

# **Bedömning av finmotorik med MfunPS**

Finländska barns resultat i origamiuppgifterna

Pia-Maria Sund

Examensarbete

Ergoterapi

2013

EXAMENSARBETE	
Arcada	
Utbildningsprogram:	Ergoterapi
Identifikationsnummer:	
Författare:	Pia-Maria Sund
Arbetets namn:	Bedömning av finmotorik med MfunPS – Finländska barns resultat i origamiuppgifterna
Handledare (Arcada):	Denice Haldin
Uppdragsgivare:	Sensorisen Integraation Terapien Yhdistys ry
<p>Sammandrag:</p> <p>Sensorisen Integraation Terapien Yhdistys ry önskade få origamiuppgifterna av bedömningsinstrumentet Miller function &amp; participation scales undersökta på finländska barn. Syftet med detta examensarbete var således att kartlägga finländska femåriga barns resultat i origamiuppgifterna i Miller function &amp; participation scales. Forskningsfrågorna som ställdes var: Vilka resultat de finländska barnen får i de olika bedömningsdelarna, motorisk precision, bilateral koordination och motorisk planering, samt den sammanlagda poängen, i origamiuppgifterna. I undersökningen deltog 45 stycken femåriga barn, med normal motorisk utveckling, från olika delar av Vasa. Insamling av data skedde enligt bedömningsinstrumentets anvisningar. Den insamlade datan analyserades sedan kvantitativt. På grund av att de resultat som togs fram under standardiseringen, vilket gjordes på amerikanska barn, inte fanns tillgängliga var det inte möjligt att jämföra de resultaten med resultaten från denna undersökning. Resultaten från denna undersökning visar på att det i bedömningsdelen motorisk precision gick sämre än i den motoriska planeringen för de finländska femåringarna. Medianpoängen för den motoriska precisionen uppnådde endast en sjättedel av den högsta möjliga poängen, medan medianpoängen i den motoriska planeringen uppnådde hälften av högsta möjliga poängen. Alla barn som deltog fick full poäng för den bilaterala koordinationen. Medianen för origamiuppgifternas sammanlagda poäng blev elva av tjugofyra möjliga poäng. Resultaten från denna undersökning ger riktlinjer åt ergoterapeuter som använder MfunPS. Resultaten visar vilka poäng man kan förvänta sig av en finländsk femåring med normal motorisk utveckling.</p>	
Nyckelord:	Sity ry, MfunPS, finmotorik, origami, bedömning, barn
Sidantal:	50
Språk:	Svenska
Datum för godkännande:	

DEGREE THESIS	
Arcada	
Degree Programme:	Occupational Therapy
Identification number:	
Author:	Pia-Maria Sund
Title:	Fine motor assesement with MfunPS– Finnish childrens results in the origamitasks
Supervisor (Arcada):	Denice Haldin
Commissioned by:	Sensorisen Integraation Terapian Yhdistys ry
<p>Abstract:</p> <p>It was Sensorisen Integraation Terapian Yhdistys ry's wish to get the origami part of Miller function &amp; participation scales investigated on Finnish children. The purpose of this study was to chart the results of the origamitasks in Miller function &amp; participation scales. The research questions was: which results the Finnish children get in the different parts of assessment, motor precision, bilateral coordination, motor planning and also the total points of the origamitasks. 45 children took part in this study. They were all five year old and had a normal motor development. The gathering of data was done according to the instructions of the assessment. The gathered data was thereafter analysed quantitatively. Because of the inaccessibility of the results from the standardization the results of this study could not be compared to the results of the American children. However, the results of this study show that Finnish five year old children managed to get higher points in motor planning than in motor precision. The points of the motor precision was just a sixth of the highest possible points, while the children in motor planning got half of highest possible points. The mean of the origamitasks total points were a little under half of the highest possible points. The points of the bilateral coordination were raised a little because all participants got full point in bilateral coordination. The results of this study give guidelines for occupational therapists working with MfunPS. The results show what points should be expected from a Finnish five year old with normal motor development.</p>	
Keywords:	Sity ry, MfunPS, fine motor, origami, assesement, children
Number of pages:	50
Language:	Swedish
Date of acceptance:	

OPINNÄYTE	
Arcada	
Koulutusohjelma:	Toimintaterapia
Tunnistenumero:	
Tekijä:	Pia-Maria Sund
Työn nimi:	Hienomotoriikan arviointi MfunPS:llä– Suomalaisten lapsien tulokset origamitehtävissä
Työn ohjaaja (Arcada):	Denice Haldin
Toimeksiantaja:	Sensorisen Integraation Terapian Yhdistys ry
<p>Tiivistelmä:</p> <p>Sensorisen Integraation Terapian Yhdistys ry toivoi saavansa Miller function &amp; participation scalesin origamitehtävät tutkittua Suomalaisilla lapsilla. Tämän opinnäytetyön tarkoitus, oli näin ollen kartoittaa suomalaisten viisivuotiaiden tuloksia Miller function &amp; participation scalesin origamitehtävissä. Tutkimuskysymykset olivat: Minkälaiset tulokset nämä suomalaiset lapset saavat origamitehtävien eri arviointi osista, eli motorisesta tarkkuudesta, bilateraalista koordinaatiosta, motorisesta suunnittelusta, sekä origamitehtävän kokonaispisteistä. Tutkimukseen osallistui eri puolilta Vaasaa 45 viisivuotiaasta lasta, joilla normaali motorinen kehitys. Tiedon kerääminen tapahtui arviointimenetelmän ohjeiden mukaisesti. Kerätty tieto analysoitiin sittemmin kvantitatiivisesti. Arviointimenetelmän standardisoinnista saadut tulokset eivät olleet saatavissa, joten amerikkalaisten lapsien ja suomalaisten lapsien tulokset eivät olleet verrattavissa. Tämän tutkimuksen tulokset viittaavat siihen, että suomalaiset viisivuotiaat lapset saivat huonommat tulokset motorisesta tarkkuudesta, kuin motorisesta suunnittelusta. Motorisen tarkkuuden pisteet saavuttivat keskimäärin ainoastaan yhden kuudesosan korkeimmasta mahdollisesta pistemäärästä, kun taas motorisesta suunnittelusta pisteet saavuttivat puolet korkeimmasta mahdollisesta pistemäärästä. Origamitehtävien kokonaispisteet, jotka nousivat hieman sen takia, että kaikki osallistujat saivat täydet pisteet bilateraalista koordinaatiosta, olivat keskimäärin hieman alle puolet korkeimmasta mahdollisesta pistemäärästä. Tulokset tästä tutkimuksesta antavat toimintaterapeuteille viitearvoja normaalin motorisen kehityksen omaavista viisivuotiaiden suomalaisten lapsien tuloksista origamitehtävissä.</p>	
Avainsanat:	Sity ry, MfunPS, hienomotoriikka, origami, arviointi, lapset
Sivumäärä:	50
Kieli:	Ruotsi
Hyväksymispäivämäärä:	



# INNEHÅLL

<b>1</b>	<b>Inledning.....</b>	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>Bakgrund.....</b>	<b>9</b>
2.1	Finmotorisk utveckling.....	9
2.2	Bedömningsinstrument.....	11
2.3	Miller function & participation scales .....	13
<b>3</b>	<b>Teoretisk referensram .....</b>	<b>15</b>
<b>4</b>	<b>Tidigare forskning .....</b>	<b>17</b>
<b>5</b>	<b>Syfte och frågeställningar .....</b>	<b>20</b>
<b>6</b>	<b>Metod.....</b>	<b>20</b>
6.1	Urval .....	21
6.2	Insamling av data .....	23
6.3	Analys .....	24
6.4	Etiska överväganden .....	25
<b>7</b>	<b>Resultat .....</b>	<b>26</b>
7.1	Motorisk precision.....	26
7.2	Bilateral koordination .....	28
7.3	Motorisk planering .....	29
7.4	Origamiuppgifternas sammanlagda poäng .....	31
<b>8</b>	<b>Diskussion .....</b>	<b>33</b>
8.1	Resultatdiskussion.....	34
8.2	Metoddiskussion.....	36
8.3	Implikationer och fortsatt forskning .....	37
	<b>KÄLLOR.....</b>	<b>39</b>
	<b>BILAGA 1. Ansökan om lov.....</b>	<b>42</b>
	<b>BILAGA 2. Brevet till daghemsföreståndarna.....</b>	<b>43</b>
	<b>BILAGA 3. Breven till föräldrarna .....</b>	<b>45</b>
	<b>BILAGA 4. Poängsättningsformulär .....</b>	<b>47</b>
	<b>BILAGA 5. Intyg över genomförd utbildning.....</b>	<b>48</b>
	<b>BILAGA 6. Lov att utföra undersökningen i Vasa stad.....</b>	<b>49</b>

## Figurer

<i>Figur 1. ICF komponenternas interaktion.(Västerbottenslänslandsting 2010)</i>	17
<i>Figur 2. Antal pojkar och flickor enligt ålder.</i>	23
<i>Figur 3. Diagrammet visar poängen för den motoriska precisionen i hundorigamiuppgiften.</i>	26
<i>Figur 4. Diagrammet visar poängen för den motoriska precisionen i fiskorigamiuppgiften.</i>	27
<i>Figur 5. Diagrammet visar de sammanlagda poängen för den motoriska precisionen.</i>	28
<i>Figur 6. Diagrammet visar poängen för den motoriska planeringen i hundorigamiuppgiften.</i>	29
<i>Figur 7. Diagrammet visar poängen för den motoriska planeringen i fiskorigamiuppgiften.</i>	30
<i>Figur 8. Diagrammet visar barnens sammanlagda poäng för den motoriska planeringen.</i>	31
<i>Figur 9. Diagrammet visar barnens sammanlagda poäng för origamiuppgifterna.</i>	32
<i>Figur 10. Diagrammet visar normalfördelningen för origamiuppgifternas poäng.</i>	32
<i>Figur 11. Diagrammet visar medianen per ålder för origamiuppgifternas sammanlagda poäng.</i>	33

## Tabeller

<i>Tabell 1. ICF i modellformat. (Socialstyrelsen 2003 s.15)</i>	16
<i>Tabell 2. Tabell för urvalsförfarande.</i>	21

## **FÖRORD**

Jag vill tacka alla som på något sätt har hjälpt mig under min examensarbetsprocess.  
Ett särskilt tack till min lillebror Christer Sund som har hjälpt mig då jag haft tekniska problem.

# 1 INLEDNING

Detta examensarbete fick sin början då det från Sensorisen Integraation Terapien Yhdistys ry (Sity ry) togs kontakt med Arcada. Sity ry är en organisation som är grundad 1992. Organisationen utvecklar den sensoriska integrationens teori, terapi och diagnostiska bedömningsförfaranden. Sity ry sköter även den sensoriska integrationens utbildningar, så som utbildning av bland annat bedömningsinstrument som Miller Assessment for preschoolers och Miller function & participation scales, samt fungerar även som informatör åt intresserade yrkesutövare. (Sity ry)

Sity ry kontaktade Arcada på grund av att det i klinisk användning av Miller function & participation scales (MfunPS), hade framkommit att de finländska barnen inte verkar klara av origamiuppgifterna som finns i den finmotoriska delen av detta bedömningsinstrument. Det vill säga att de finländska barnen fått låga poäng i dessa uppgifter, trots att bedömningsinstrumentets andra delar i allmänhet verkar vara lätta. (Salmenperä 2013)

Origamiuppgifterna som Sity ry önskar få undersökta är en av fem delar i den finmotoriska bedömningsdelen i instrumentet (Miller 2006a s. 31). Origami är ursprungligen en traditionell japansk konst som betyder att vika papper. Genom att vika fyrkantiga papper kan man få fram fantasifulla former, som till exempel en trana. (Brother Europe Ltd 2013) I MfunPS viker man en hund- och en fiskorigami och genom observation av hur barnet viker kan man bedöma barnets motoriska precision, bilaterala koordination och motoriska planering. (Miller 2006b s.44-47) Dessa uppgifter är de mest kognitivt krävande uppgifterna i MfunPS, eftersom de kräver förmågan motorisk planering. Utförande av origamiuppgifterna kan kopplas ihop med vardagliga aktiviteter som vikning av bland annat kläder eller att vända blad i en bok. (Miller 2006a s. 31)

I dagens samhälle, där ergoterapeuten är en del av den grupp som bestämmer ifall barnet är i behov av hjälp och stöd för att klara av skolan, är det viktigt att man ser både barnets funktionsförmåga och sociala delaktighet. Som ergoterapeut har man möjlighet att bedöma hela barnet och inte endast barnets motorik. Ergoterapeuten har alltså möjlighet att till exempel bedöma hur nedsatt motorisk förmåga kan påverka barnets

akademiska möjligheter. Tidigare fanns det inte bedömningsinstrument som kopplar utförandekomponenterna till barnets förmåga att utföra aktiviteter och därför utvecklades MfunPS. (Miller 2006a s.13-14)

Då det framkommit att origamiuppgifterna verkar vara för svåra är det viktigt att saken undersöks, eftersom origamiuppgiftens poäng då påverkar hela den finmotoriska delens slutpoäng negativt (jmf PsychCorp 2006, s. 3,15). Det är viktigt att bedömningsinstrumenten ger tillförlitliga resultat och en verklig bild av barnets förmågor, eftersom det är med resultaten som grund som ergoterapeuten vet om barnet behöver stöd och terapi. (Hautala et al. 2011 s.123). Bedömningen är således ett väldigt viktigt steg i ergoterapiprocessen då den ligger som grund för senare åtgärder. (Davis et al. 2007 s.251) Därför är det viktigt för Sity ry att det undersöks hur finländska barn klarar av att utföra origamiuppgifterna.

Jag tog emot detta uppdrag på grund av flera saker, bland annat på grund av intresset för att arbeta med barn och för att få lära mig ett nytt bedömningsinstrument. Jag anser det även vara viktigt att problem som uppkommer i det kliniska arbetet undersöks. Genom att genomföra detta uppdrag fanns det även möjlighet att få lära sig mer om barnets motoriska utveckling, MfunPS och även andra bedömningsinstrument, som används för att bedöma bland annat barns finmotorik.

## **2 BAKGRUND**

För att kunna utföra denna undersökning behövdes mer kunskap om barnets finmotoriska utveckling, vilka instrument man kan använda sig av då denna utveckling bedöms och förstås även det bedömningsinstrument som i detta examensarbete undersöks. De centrala begreppen som presenteras här i bakgrunden är således finmotorisk utveckling, motorisk bedömning och Miller function & participation scales.

### **2.1 Finmotorisk utveckling**

Det finns olika sätt att definiera motorisk utveckling, men ett sätt är att beskriva den som en ”förändring av motoriskt beteende över tid” och denna förändring kopplas ofta ihop med åldern (Sigmundsson & Pedersen 2004 s.17). Att man i vissa kulturer

grupperar barn mer enligt ålder kan leda till fler möjligheter för lek, men samtidigt leda till att man tar bort barnets möjlighet att få imitera och lära sig av de äldre (Case-Smith & O'Brien 2010 s.76-77). Den finmotoriska utvecklingen beror således inte endast på åldern utan på de möjligheter barnet ges. Barnet behöver olika stimuli för att den motoriska förmågan skall utvecklas, eftersom all neurologisk utveckling grundar sig på förmåga, vilja och möjlighet. (Sillanpää et al. 2004 s. 36)

Trots att de möjligheter barnet ges spelar stor roll för den finmotoriska utvecklingen spelar även åldern en roll, eftersom den finmotoriska utvecklingen påbörjas redan under fosterstadiet. Redan mellan tre och sex månaders barn börjar ha bättre kontroll över händernas rörelser (Sillanpää et al. 2004 s.57) och vartefter barnet blir äldre blir det allt fler aktiviteter som kräver att barnet skall kunna hantera olika objekt. (Case-Smith & O'Brien 2010 s.289-291) Vid fem års ålder sker en hel del i ett barns utveckling. Bland annat börjar femåringar använda båda händerna i kompletterande rörelser, vilket är en finmotorisk färdighet som behövs i många lekaktiviteter, så som att till exempel bygga med olika material, klä av och på dockor och spela videospel. Även ADL-aktiviteter kräver olika färdigheter i händerna. Nedsatta finmotoriska färdigheter kan påverka barnets möjlighet att självständigt bada, duscha och sköta sin personliga hygien. Personlig hygien och kroppsvård kräver bland annat manipulation i handen och motorisk precision, såväl som på- och avklädning bland annat kräver bilaterala färdigheter. Då man äter behöver man klara av många olika grepp och även här behövs bilateral koordination bland annat då man skall bre smör på brödet. (Case-Smith & O'Brien 2010 s.75,289-291)

Finmotoriska färdigheter behövs som nämnt i många aktiviteter, vilket kan göra att det blir svårt för barn med finmotoriska nedsättningar att utföra vissa aktiviteter. Genom att observera då barnet ritar, klipper, klistrar, hur barnet håller i penna och sax eller hur barnet äter kan man kanske se om barnet har finmotoriska nedsättningar. På barn med finmotoriska nedsättningar kan man se att händerna kan vara klumpiga, rörelserna oprecisa, de kan ha svårt att få händerna att samarbeta och händernas färdigheter är outvecklade. Dessa nedsättningar kan leda till att barnet bland annat klottar mer än barn i samma ålder.(Sillanpää et al. 2004 s.71, 247) Har barnet störningar i de motoriska funktionerna kan det även leda till att barnet har svårt att planera nya uppgifter, eftersom bland annat den taktila perceptionen bidrar till rätt kroppsuppfattning, som i

sin tur ger kunskap som kan användas då nya sekvenser planeras. Det är redan vid tre års ålder som förmågan att genomföra komplexa sekvenser börjar utvecklas och barnet lär sig vartefter att utföra allt längre sekvenser självständigare. Detta behövs bland annat för att barnet skall kunna utföra sin dagliga rutiner. (Case-Smith & O'Brien 2010 s.75,173,333,349)

Trots de aktivitetsutförandeproblem som beskrivs i tidigare i detta kapitel skriver Miller att barn med finmotorisk problematik oftast kan leka och samspela med andra i olika omgivningar. Hon menar dock att det finns en stor chans att dessa barn får problem med att utföra skoluppgifter och klarar sig därför inte akademiskt som jämnåriga barn. Barn med finmotorisk problematik har ändå inte lika stor risk att bli socialt isolerade som barn med till exempel grovmotorisk problematik. (Miller 2006a s.70). Det finns även flera forskningsundersökningar (se Gustavsson 2004 s.145) som visar att det kan finnas en relation mellan hur stort funktionshinder barnet har och barnets delaktighet, men man har inte kunnat säga något definitivt. Graden av delaktighet beror på många faktorer och desto mer positiva faktorer desto delaktigare är barnet. (Gustavsson 2004 s.144-145)

Delaktighet är en av de komponenter som enligt Världshälsoorganisationen kan påverkas av nedsättningar barnet har i kroppsfunktionerna. Även aktivitet, omgivning och personliga faktorer är komponenter som kan påverkas eller påverka varandra. Det är förstås möjligt att ett barn kan ha nedsättningar i kroppsfunktionerna utan att det påverkar de andra komponenterna. (Socialstyrelsen 2003 s.22)

## **2.2 Bedömningsinstrument**

För att säkra förhållandena för barnens uppväxt och utvecklingsmöjligheter har rådgivningssystemet i Finland i uppgift att ordna förebyggande hälsovård. I olika åldrar kontrolleras barnet på rådgivningen av läkare och hälsovårdare. Vid fem års ålder görs en allmän kontroll, i vilken det bland annat också bedöms barnets motoriska färdigheter och barnets kommande skolmogenhet. Ifall att det i denna kontroll framkommer något avvikande i barnets motoriska utveckling kan barnet remitteras vidare till en ergoterapeut för exaktare bedömning. (Armanto & Koistinen 2007 s.168-169)

Som det nämndes redan i inledningen är bedömningen ett viktigt steg i ergoterapiprocessen eftersom den ligger som grund för senare åtgärder. (Davis et al. 2007 s.251) För att bedöma om ett barn har en försenad eller normal motorisk utveckling kan ergoterapeuter använda sig av olika bedömningsinstrument. Exempel på dessa bedömningsinstrument är MfunPS, av vilket en del undersöks i detta examensarbete, Beery VMI, Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency(BOT-2) och Miller Assessment for preschoolers(MAP), Dessa instrument innehåller olika uppgifter och mäter även lite olika förmågor.

Beery VMI är egentligen ett bedömningsinstrument med vilket man kan bedöma visuomotorisk integration, men instrumentet innehåller även ett kompletterande test för utveckling av visuell perception och motorisk koordination. Uppgifter som ingår i det motoriska koordinationstestet är att klättra upp och sätta sig på en stol, hålla i penna med tumme och fingertopp och att hålla pappret med ena handen och rita med den andra. (Beery & Beery 2006 s.85)

BOT-2 är däremot speciellt utvecklat för att bedöma fin- och grovmotorik. Genom uppgifter var man skall rita linjer genom labyrinter, vika papper, rita geometriska figurer, plocka upp mynt och göra saxhopp kan man med BOT-2 bedöma finmotorisk kontroll, finmotorisk koordination, kroppens koordination samt styrka och smidighet (Bruininks & Bruininks 2005 s.1-6)

MAP, som är utvecklat av samma person som MfunPS, är uppdelad i fem delar, så kallade index. Fundament, koordination, verbal, nonverbal och indexet för komplexa uppgifter. I de olika delarna bedöms förmågor som involverar grundmotoriska förmågor, känslomedvetenhet, komplexa grov-, fin- och oralmotoriska förmågor och bland annat minne och sekvensering i både verbalt och nonverbalt kontext. Med instrumentet kan även bedömas sensomotoriska förmågor i jämförelse med kognitiva förmågor, vilket kräver att man skall kunna tolka visuospatial information.(Pearson education 2012)

Med MfunPS kan man i sin tur bedöma såväl visuomotorik som fin- och grovmotorik och bedömningsinstrumentet innehåller även en del med vilket delaktighet kan bedömas. (Miller 2006a s.3-6) I nästa delkapitel kan det läsas mer om MfunPS, hur det är uppbyggt och hur det är utvecklat.



## 2.3 Miller function & participation scales

MfunPS, är ett bedömningsinstrument, som tidigare nämnt, innehåller delar för visuo-, fin-, grovmotorik och delaktighet. MfunPS är utvecklat för barn i åldern två år och sex månader till sju år och elva månader och är uppbyggt på typiska aktiviteter som barn gör på fritiden och i skolan. På detta sätt har man velat göra det intressant för barnen att utföra uppgifterna. MfunPS används för att bedöma hur ett barns motoriska kompetens påverkar dennes möjlighet att ta del av hem- och skolaktiviteter och hur det påverkar barnets sociala delaktighet. (Miller 2006a s. 1)

MfunPS har Världshälsoorganisationens Internationella klassifikation av funktionstillstånd, funktionshinder och hälsa (ICF) som grund. Att instrumentet grundar sig på ICF gör att MfunPS koncentrerar sig på hela personen och omgivningen istället för att endast se motoriken som en sak för sig. I MfunPS används också OT practice framework's definitioner av ord som bland annat aktivitet. (Miller 2006a s.83) OT practice framework är utvecklad för att göra det mer tydligt och verkligen bekräfta det ergoterapi skall fokusera på, ge förklaringar på de ord som används inom ergoterapi och ge ett enhetligt språk åt ergoterapeuterna (American Occupational Therapy Association 2002 s.609,620-633).

För att se till att MfunPS mäter det som skall mätas och på ett tillförlitligt sätt har instrumentet testats i olika omgångar. Första testningen som gjordes på 118 normalt utvecklade barn visade på vissa fel i en del av uppgifterna och med hjälp av de uppgifter som kom in gjordes ändringar, som sedan pilottestades på tolv barn. De problem som framkom i pilottestningen ändrades och testades i en standardiseringsomgång. (Miller 2006a s.89-90) Standardiseringen av instrumentet genomfördes med över fyrahundra barn som var spridda över hela USA. För den yngre åldersgruppen gjordes testet med sex månaders mellanrum och för den äldre gruppen med ett års mellanrum. (Miller 2006a s.91) Test-retest reliabilitet, intern konsistens och inter-rater reliabilitet har undersökts på MfunPS. (Miller 2006a s.101-104)

Test-retest reliabiliteten har undersökts vid två olika tillfällen på tjugosju barn som ingick i standardiseringsgruppen. Efter det första tillfället gjordes testet på nytt mellan noll till tjugo dagar efteråt av samma testledare som vid första tillfället. Resultatet av

detta visar på att MfunPS har en hög test-retest reliabilitet. (Miller 2006a s.101-102) Den interna konsistensens reliabilitetskoefficient räknades ut från standardiseringsresultaten. Resultatet visar på bra reliabilitet för visuomotoriken och utmärkt reliabilitet för fin- och grovmotoriken. Också för checklistorna blev resultatet utmärkt. (Miller 2006a s.102-104) Inter-rater reliabiliteten undersöktes genom att fem par av testledare utförde testet på tjugonio barn. Ena testledaren utförde och poängsatte testet medan den andra i paret observerade och poängsatte. Resultatet av detta visar på en hög korrelation mellan olika testledares poängsättning. (Miller 2006a s.104)

MfunPS har även jämförts med Miller assessment of preschoolers, MAP. Korrelationen mellan dessa två instrument växlade från måttlig till hög. Detta visar på att de båda instrumenten ger olika men kompletterande information om ett barns motoriska förmågor. (Miller 2006a s.118) Kliniska studier visar på att MfunPS är ett bedömningsinstrument som är väldigt känsligt för problem med motoriken och kan bedöma förseningar i den motoriska utvecklingen. (Miller 2006 s.124)

MfunPS är först uppdelat i två delar. Den första delen är bedömning av utförande, i vilket det ingår visuomotorik, finmotorik och grovmotorik. Denna del består av femton uppgifter för den yngre åldersgruppen och sexton för den äldre. Åldergrupperna är två år och sex månader till tre år och elva månader, samt fyra år till sju år och elva månader. Dessa åldersgrupper har var sin arbetsbok i vilket de visuomotoriska och finmotoriska övningarna ingår. (Miller 2006a s.3-5,16)

För bedömning av visuomotorik finns det bland annat uppgifter där barnet skall leta efter gafflar i en bild, rita en person och skriva bokstäver. Genom dessa uppgifter kan man bland annat bedöma visuell diskrimination, kroppsmedvetenhet och hur moget barnets grepp är. I den finmotoriska delen ingår fem uppgifter varav en är att man skall sätta pengar i en spargris. I denna uppgift får man reda på mer om bland annat manipulation i handen och pincettgrepp. Till den finmotoriska delen hör även origamiuppgifterna. För att få veta mer om till exempel barnets balans och koordination finns det i den grovmotoriska delen uppgifter som att leka staty och studsa en boll. Genom att barnet gör dessa uppgifter får man alltså en bild av handfunktionen, posturala förmågan, exekutiva funktioner samt icke motorisk visuell perception.(Miller 2006a s.3-5)

Delaktighet är detta bedömningsinstruments andra del, vilken består av tre olika observationschecklistor. Dessa checklistor är till för observation i hemmet, observation i klassrummet och ett med vilket testledaren poängsätter barnets beteende under testtillfället. Med dessa checklistor kan man få reda på hur barnet klarar sig i olika situationer. Med checklistorna ser man bland annat på hur barnet förflyttar sig, leker och kommunicerar i för barnet viktiga omgivningar. (Miller 2006a s.5-6)

### **3 TEORETISK REFERENS RAM**

Som tidigare nämnt grundar sig MfunPS på Världshälsoorganisationens Internationella klassifikation av funktionstillstånd, funktionshinder och hälsa(ICF). I ICF specificeras det att bedömning av barn borde innehålla områdena delaktighet, aktivitet, kroppsfunktioner och kontextuella faktorer. ICF reflekterar även behovet av att fokusera mer på barnets behov och förmågor och mindre på barnets funktionsnedsättning. Med detta som grund har MfunPS utvecklats för att man skall kunna bedöma barns motoriska förmågor i holistiskt kontext med funktionella aktiviteter, istället för att se på isolerade beteenden i statiska ej funktionella motoriska uppgifter. (Miller 2006a s.13,83)

ICF används även som referensram för denna undersökning. Syftet och forskningsfrågorna i detta examensarbete är fokuserade med ICF domänen kroppsfunktioner(tabell 1), eftersom det önskas få fram de finländska barnens resultat i motorisk precision, bilateral koordination och motorisk planering. För att kunna förstå resultatet är det dock nödvändigt att hela modellen tas i beaktande då domänen kroppsfunktioner inte ger utrymme för tolkning av resultaten. ICF komponenternas interaktion(figur 1)visar hur MfunPS är uppbyggt och ger även en struktur för detta examensarbete.

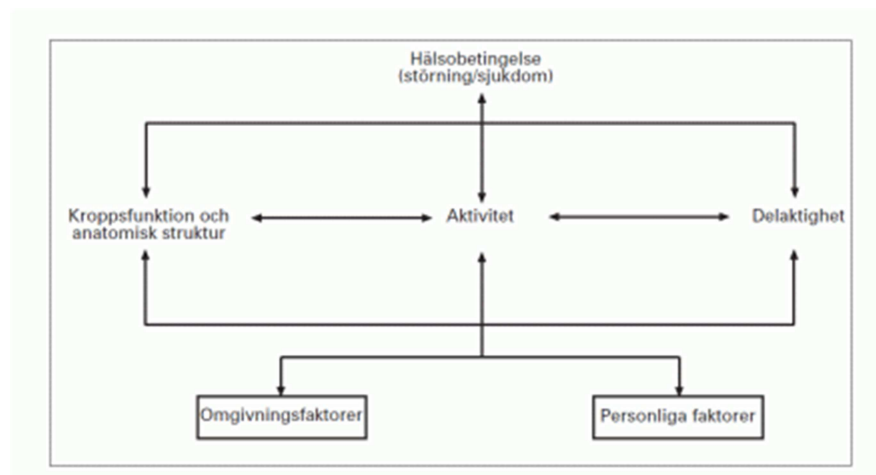
Tabell 1. ICF i modellformat. (Socialstyrelsen 2003 s.15)

	Del 1: Funktionstillstånd och funktionshinder		Del 2: Kontextuella faktorer	
Komponenter	Kroppens funktioner och strukturer	Aktiviteter och delaktighet	Omgivningsfaktorer	Personfaktorer
Domäner	1. Kropps-funktioner 2. Kropps-strukturer	Livsområden (uppgifter, handlingar)	Yttre påverkan på funktionstillstånd och funktionshinder	Inre påverkan på funktionstillstånd och funktionshinder
Begrepps-konstruktioner	Förändring i kropps-funktion (fysiologisk) Förändring i kroppsstruktur (anatomisk)	Kapacitet att utföra uppgifter i en standardomgivning. Genomförande att utföra uppgifter i aktuell omgivning	Underlättande eller hindrande på-verkan från omständigheter i den fysiska, sociala och attitydmässiga omgivningen	Påverkan av utmärkande drag hos personen
Positiv aspekt	Funktionell och strukturell integritet	Aktivitet Delaktighet	Underlättande faktorer	Ej tillämpligt
	Funktionstillstånd			
Negativ aspekt	Funktions-nedsättning, Strukturavvikelse	Aktivitets-begränsning, Delaktighets-inskränkning	Barriärer/hinder	Ej tillämpligt
	Funktionshinder			

Fastän syftet och forskningsfrågorna koncentrerats med hjälp av ”kroppens funktioner och strukturer” är alla komponenter viktiga och behöver tas i beaktande. Det finns till exempel olika sätt att se på komponenten aktivitet och delaktighet, men det första alternativet är att se alla domäner som antingen en aktivitet eller delaktighet. Under aktivitet, vilket definieras som ”en persons genomförande av en uppgift eller handling”, kommer de första fyra domänerna. Dessa domäner är lärande och att tillämpa kunskap, allmänna uppgifter och krav, kommunikation och förflyttning. Under delaktighet, vilket definieras som ”en persons engagemang i en livssituation” kommer då de fem sista domänerna. Dessa domäner är personlig vård, hemliv, mellanmänniskliga interaktioner, viktiga livsområden och samhällsgemenskap, socialt och medborgerligt liv. (Socialstyrelsen 2003 s.115,214)

Som det i tidigare kapitel konstaterats kan förseningar i den finmotoriska utvecklingen påverka bland annat de akademiska möjligheterna och möjligheter att självständigt kunna klä sig själv. Forskning visar även på att problem med finmotoriken har ett samband med bland annat reducerad allmän kunskap och sociala problem med jämnåriga (Miller 2006a s.112). Finmotorik, akademiska möjligheter, klä sig själv och

sociala problem kan kopplas till ICF komponenternas interaktion och man kan genom den modellen se hur de olika komponenterna kan påverka varandra på både ett negativt och/eller positivt sätt, men man skall dock också ta i beaktande att det inte alltid behöver finnas en påverkan. Det är möjligt att man till exempel har en nedsättning i kroppsfunktionen eller den anatomiska strukturen och att detta ändå inte påverkar personens aktivitet eller delaktighet. (Socialstyrelsen 2003 s.21-22) (se figur 1)



Figur 1. ICF komponenternas interaktion.(Västerbottenslänslandsting 2010)

## 4 TIDIGARE FORSKNING

För att hitta de artiklar jag behövde har jag sökt i EBSCO, OT seeker, Pubmed, Medline(Ovid) och Google scholar. Sökorden jag använt mig av är activities, assessment, bilateral coordination, child, children, culture, fine motor, function, miller, motor, motor accuracy, motor assessment, motor planning, motor skills, movement, occupational therapy, participation, pediatric och preschooler. Dessa ord översattes också till svenska och finska och sökning gjordes även med dessa.

I sökningarna hittades endast en forskningsundersökning gjord på MfunPS. Denna undersökning var inte heller fokuserad på den finmotoriska bedömningsdelen utan på den visuomotoriska. Eftersom en enda undersökning hittades koncentrerades sökningen därefter på barns finmotorik och andra bedömningsinstrument, som ergoterapeuter använder, vilka är undersökta i olika kulturer. Dessa forskningsundersökningar visar på hur viktigt det är att barn med nedsatt finmotorisk förmåga får stöd och hjälp och hur man kan träna dessa färdigheter. För att även få en bättre uppfattning om hur instrument undersöks i olika kulturer och ifall skillnader mellan olika kulturer kan påverka resultat

gjorda med standardiserade bedömningsinstrument ansåg jag det viktigt att det under detta kapitel även togs upp sådana undersökningar.

Jackman & Stagnitti beskriver skolåldern som en tid där det kan bli svårt då aktiviteter som att klippa och skriva hör till vardagen, eftersom dessa uppgifter kräver finmotorisk förmåga. Nästan 60% av tiden i skolan utför barnen aktiviteter som kräver finmotorik och därför kan förseningar i den finmotoriska utvecklingen påverka barnets utveckling i sin helhet. Forskningsundersökningens syfte var att kartlägga hur lärare ser på behov av hjälp för barn med finmotoriska problem, men också att se vad dessa lärare vet om ergoterapins möjlighet att stöda dessa barn. Deltagarna i undersökningen, som utfördes i Australien, förutspådde att det är två till tre barn i en klass på 22, som har finmotorisk problematik. De ansåg också att dessa barn inte fick det stöd de behöver. Två av de deltagande lärarna i undersökningen fann stora svårigheter med ett barn som hade finmotoriska problem och de hade inte fått något stöd för att i sin tur kunna stöda barnet. Deltagarna var också av den åsikten att barn med finmotorisk problematik ofta var på en lägre akademisk nivå i jämförelse med sina jämnåriga. (Jackman & Stagnitti 2007 s. 168-170)

Som konstaterades i Jackman & Stagnittis undersökning skriver även Brown att det är viktigt att barn med finmotorisk problematik får hjälp i ett tidigt skede för att det så lite som möjligt skall påverka annan utveckling. Därför skulle det vara viktigt att det också i skolorna skulle finnas möjlighet att hjälpa barnen att utveckla motoriska färdigheter. Det är diskuterat att barn med finmotorisk problematik behöver få fler möjligheter att träna på dessa specifika färdigheter som de anser vara problematiska. Forskningsundersökningen Brown gjorde visade även på detta och interventionen förbättrade barnens finmotoriska färdigheter. Interventionen, i vilken man använder sig av musik och rytm för att göra det roligare för barnen. gick ut på att man dagligen repeterade en kort rörelsesekvens som imiterar rörelserna hos foster. (Brown 2010 s. 75, 269, 272)

Haga et al.s forskningsundersökning ger dock en annan bild av hur man borde se på finmotoriska färdigheter. De menar att deras undersökning stöder hypotesen om att färdigheter är aktivitetsspecifika. De undersökte relationerna mellan testdelarna i Movement ABC bedömningsinstrumentet och kunde konstatera att det var väldigt liten

korrelation mellan de åtta subdelarna instrumentet innehåller. Ett exempel på varför färdigheterna skulle vara aktivitetsspecifika menar de är att skriva för hand, vilket ofta kopplas ihop med problem i finmotorisk kontroll. De menar dock att man inte kan generalisera detta och säga att barnet har finmotoriska problem, eftersom barnet kanske trots detta är duktig på att till exempel bygga med lego, till vilket det också behövs finmotorisk kontroll. (Haga et al. 2007 s. 245-247)

Kultur och omgivning har en viktig del i hur barnet utvecklas och lär sig, vilket kan göra att det även kan vara skillnader på barns aktivitetsutförande i olika delar av världen. Peny-Dahlstrand et al. har forskat i ifall det finns kulturella skillnader i barns ADL förmågor om man bedömer dessa med Assessment of Motor and Process Skills, AMPS. Undersökningen Peny-Dahlstrand et al har gjort visar dock att de internationella normerna är tillämpningsbara för de båda regionerna, trots att det framkom skillnader med andra instrument. Att det med AMPS inte framkom skillnader kan ha att göra med att AMPS innehåller uppgifter som är bekanta och självvalda av barnet, som bedöms. (Peny-Dahlstrand et al. 2012 s.26-27,30)

En forskning som visar på att det behövs kulturell validation då aktivitetsutförandet i olika kulturer kan se olika ut är Berg et al.s forskningsundersökning. Resultaten i Berg et al.s undersökning visar på att det är viktigt att det görs en kulturell validation mellan olika kulturer trots att dessa kulturer är väldigt lika. De undersökte ifall Pediatric Evaluation of Disability Inventory(PEDI) bedömningsinstrumentet har tvärkulturell validitet. Undersökningen genomfördes med 176 stycken barn i åldern 1-5.9 år och de norska barnens resultat jämfördes därefter med de amerikanska barnens resultat. De kunde dock konstatera att de norska barnen hade ett signifikant lägre resultat än de amerikanska speciellt gällande egenvård. (Berg et al. 2008 s.144,150-151)

På MfunPS har det till synes ej gjorts en kulturell validation. Den enda undersökningen som gick att få tag på var en undersökningen gjord av Diemand, Sarah. Diemand har jämfört den visuomotoriska delen av M-FUN med ett annat bedömningsinstrument, DTVP-2. Detta för att kontrollera validiteten, ifall dessa två bedömningsinstrument korrelerar och bedömer att samma barn har en normal utveckling eller visuomotorisk nedsättning. (Diemand 2009 s.3) Hon utförde den visuomotoriska delen av de båda instrumenten på 40 stycken barn i åldern fyra år och sex månader till sex år och sex

månader. (Diemand 2009 s.24) Resultatet visade på att korrelationen mellan dessa två bedömningsinstrument var hög, trots att vissa av uppgifterna hade en ganska låg korrelation. För trettiofem barn av fyrtio var bedömningsresultaten lika, alltså 87,5%. Detta visar på att den visuomotoriska delen i M-FUN har en hög validitet. (Diemand 2009 s.38-39)

## **5 SYFTE OCH FRÅGESTÄLLNINGAR**

Syftet med detta examensarbete är att kartlägga finländska 5-åriga barns resultat i origamiuppgifterna i Miller function & participation scales.

Forskningsfrågorna är följande:

Vilka resultat får de finländska barnen i bedömningsdelen motorisk precision?

Vilka resultat får de finländska barnen i bedömningsdelen bilateral koordination?

Vilka resultat får de finländska barnen i bedömningsdelen motorisk planering?

Vilka resultat får de finländska barnen sammanlagt från origamiuppgifterna?

## **6 METOD**

Detta kapitel handlar om urval, insamling av data och analys. Här beskrivs undersökningen närmare, hur den utförts, vad som poängsatts, hur testtillfällena gått till och vad som sedan har gjorts med det data som kommit in. I kapitlet beskrivs även hur de etiska aspekterna är tagna i beaktande genom hela processen med detta arbete.

För att samla in data var observation det naturliga valet, då testet utförts enligt MfunPSs direktiv för utförande av testet. Undersökningen tog reda på vilka poäng de 45 informanterna fick i det aktuella tillfället och inga uppföljningar är gjorda(jmf Patel & Davidsson 2003 s.51). Genom att MfunPS poängsättning omvandlar de begrepp som undersöks till numeriska värden har dessa värden sedan undersökts med statistiska metoder(jmf Patel & Davidson 2003 s.14).



## 6.1 Urval

Stickprovets storlek var bestämt till 45 stycken informanter, eftersom felmarginalen minskar ju större del av populationen som ingår i stickprovet. Storleken är också vald med tanke på att ett stickprov på mindre än 30 individer ökar felmarginalen (jmf Eliasson 2006 s.77). Eftersom det inte var möjligt att ta med alla finländska femåringar, som enligt inklusionskriterierna kan ingå i denna undersökning, måste ett urval förekomma. Urvalet utfördes som ett klusterurval eller som det även kan kallas i detta fall, enligt Ejlertsson, ett flerstegsurval (jmf Ejlertsson 2012 s.32)(se tabell 2).

Inklusionskriterierna för denna undersökning var att informanterna skulle vara fem år och föräldrarna till barnet som bedömdes skulle bedöma att barnet hade en normal finmotorisk utveckling. Informanterna i denna undersökning var således barn som uppfyller inklusionskriterierna och vars föräldrar godkänt att origamiuppgifterna utfördes med deras barn.

Tabell 2. Tabell för urvalsförfarande.

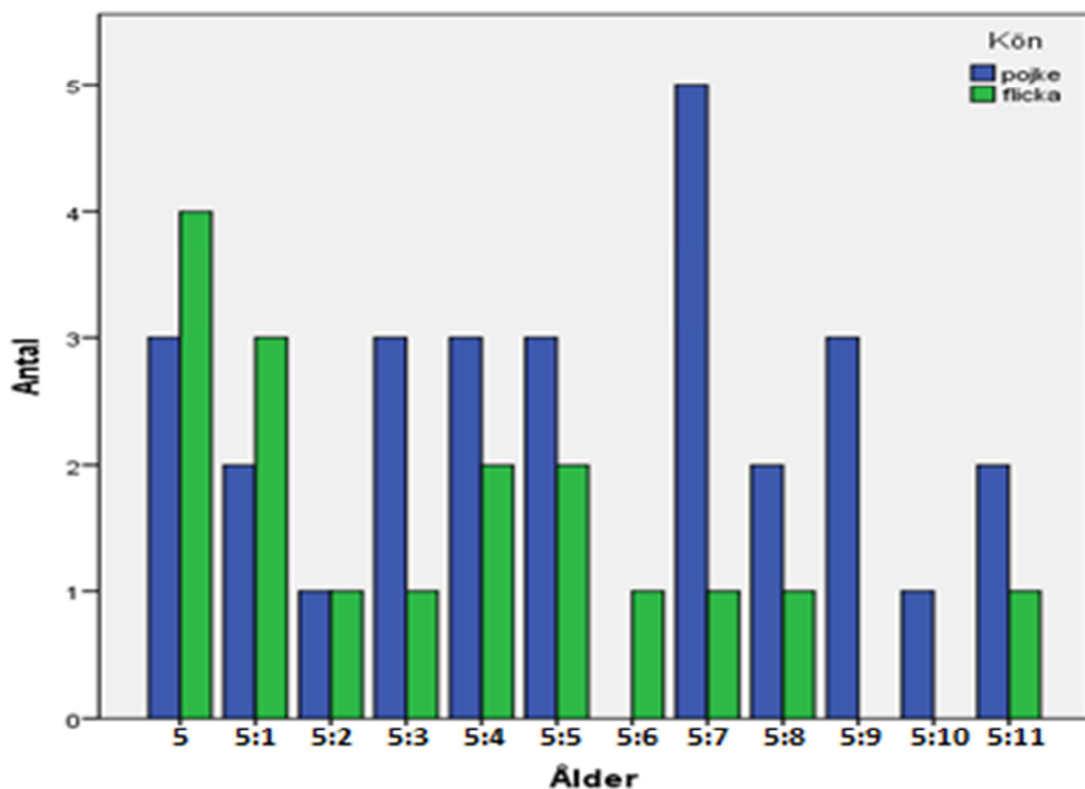
1	Bekvämlighetsurval	Undersökning utförs i Vasa	33 daghem
2	Systematiskt urval	Av 33 daghem plockas vart 6:e ut	5 daghem, 7-18 barn/daghem.
För lite informanter ett tredje urval utfördes			
3	Systematiskt urval	x daghem till	så många informanter från daghemmet/n som behövs för att stickprovets storlek skall uppnås

Det första urvalet gjordes genom ett bekvämlighetsurval, enligt Eliassons beskrivning (jmf Eliasson 2006 s.51), vilket fick till följd att denna undersökning utfördes i Vasa, Finland. För att få utföra denna undersökning på flera daghem i Vasa måste lov fås av Vasa stads direktör för småbarnsfostran. Anhållan önskades per e-post och skulle innehålla uppgifter om forskaren och undersökningen. (Gammelgård 2013) Via e-post skickades således ett brev (Bilaga 1), som beskrev denna undersökning och dess tidtabell till Vasa stads direktör för småbarnsfostran. Med brevet som grund beviljade Vasa stads direktör för småbarnsfostran ansökan och denna undersökning fick utföras på de daghem som kan ses i besluten (Bilaga 6).

Informanterna delades därefter upp enligt de 33 daghem som finns i Vasa och ett systematiskt urval, enligt Ejlertsson beskrivning, utfördes (jmf Ejlertsson 2012 s.30). För denna undersökning behövdes 45 stycken informanter och det räknades med att det i varje daghem finns ungefär åtta femåriga barn. På grund av detta valdes först vart sjätte daghem ut från listan "Daghemmen i bokstavsordning"(Vaasa 2012). De utvalda daghemmen kontaktades därefter via telefon och per e-post(se bilaga 2/1-2(2)). Till de daghem det gavs lov för undersökningen fördes breven som gavs åt föräldrar åt de barn som stämde överens med inklusionskriterierna(se bilaga 3/1-2(2)).

Eftersom det genom de första daghemmen inte hittades tillräckligt med informanter utfördes ett nytt urval var vart tredje daghem från listan "Daghemmen i bokstavsordning"(Vaasa 2012). Samtidigt utfördes ett slumpmässigt urval, enligt Ejlertsson beskrivning, från vilket ytterligare två daghem togs med (jmf Ejlertsson 2012 s.30). Då dessa daghem valts ut begärdes ett nytt lov från Vasa stads direktör för småbarnsfostran.

I undersökningen deltog 45 informanter, 28 pojkar och 17 flickor. Barnens medelålder var ungefär fem år och fyra och en halv månader. Man kan se att fördelningen inte är jämn mellan ålder och kön (figur 2).



## 6.2 Insamling av data

Testtillfällena utfördes på förmiddagen för att få så lika förutsättningar i barnens grad av vakenhet som möjligt. De genomfördes i ett avskilt rum under den tid barnen var på daghemmet och före tillfällena plockades leksaker och annat som kunde störa koncentrationen undan. Barnen kom till testtillfället en och en och fick sätta sig mitt emot testledaren i en bra sittställning med fötterna stadig på golvet. (jmf Miller 2006b s.16) Vissa barn ville direkt börja på med uppgifterna medan andra först ville berätta om olika saker. Många barn ville berätta om något som hade hänt under morgonen, deras familj eller vad de brukar göra på daghemmet.

Vid testtillfället behövdes två handdukar, två stycken mallar av både hund- och fiskorigamin, ett tidtagarur, en poängsättningsblankett och en penna. Origamimallarna klipptes ut före testtillfället så att både barnet och testledaren hade var sitt exemplar av både hunden och fisken. Testtillfället började med att först öva vikningar med handdukarna. Under övningen visades steg för steg vad som skall göras och barnet bads efter varje steg att göra likadant. (jmf Miller 2006b s.44-47) Efter detta skede var det många barn som berättade att de brukar hjälpa till hemma med att vika handdukar och kläder. De som berättade att de hjälpte till hemma vek i flera fall handduken noggrannare än de som sa att de inte hade vikt handdukar tidigare.

Efter detta viktes först hund- och sedan fiskorigamin. Vid själva testtillfället med hunden och fisken visade testledaren först hur det skulle vikas från början till slut och modellen lämnades sedan på bordet. Därefter gavs den färdigt utklippta modellen åt barnet och testledaren bad barnet att vika en likadan. Tiden de hade på sig för att vika var 30 sekunder, men detta berättades det inte åt barnet. (jmf Miller 2006b s.44-47) Många barn blev väldigt intresserade efter att de fått veta vad som skulle vikas. De flesta sa att det var roligt att vika hunden och även fisken fast många var av den åsikten att den var svår. Origamiuppgifterna gav även upphov till berättelser om bland annat den egna hunden eller hur stor fisk som barnen någon gång hade fångat. På ett daghem

ville de även efter testtillfällena fortsätta att vika olika djur och de som deltagit i undersökningen visade åt de andra barnen på daghemmet hur man kunde göra.

Under testtillfället observerades barnet och poängsattes med MfunPSs poängsättningsformulär (se Bilaga 4). För att senare kunna kontrollera poängen numrerades origamina och poängsättningsformulären. Förutom poängsättningen som uppdelas i motorisk precision, bilateral koordination och motorisk planering bokfördes även hur lång tid det tog för varje barn att göra uppgifterna helt färdiga och vilka vinkningar som barnet gjorde inom utsatt tid. (jmf Psychcorp 2006 s.15)

Testtillfällena gick enligt planerna och inga oöverkomliga hinder uppenbarades. På alla daghem hade de bra platser var uppgifterna kunde utföras och de hade förberett barnen på vem testledaren var och varför dessa uppgifter skulle göras. Tidtabellen för testtillfällena måste ändras vartefter bland annat för att alla barn inte var på plats alla dagar och åt en del barn behövdes det även ges mer tid än planerat för att de skulle känna sig beredda att utföra uppgifterna. Barnen var dock i allmänhet väldigt positiva och samarbetsvilliga och kom gärna med trots att testledaren var en från tidigare okänd person.

## 6.3 Analys

Redan vid själva insamlingen av information användes, som tidigare nämnts, MfunPSs egna poängsättningsformulär. Genom denna poängsättning kunde informationen direkt omvandlas till matematiska värden (Psychcorp 2006 s.15) För att bearbeta den rådata som samlades in användes statistikprogrammet SPSS i vilket infördes variablerna ålder, kön och poängen från den motoriska precisionen, bilaterala koordinationen, den motoriska planeringen och de sammanlagda poängen för de enskilda delarna samt hela origamiuppgifternas sammanlagda poäng. Variablerna analyserades sedan som enskilda variabler i SPSS för att få fram poängens median och frekvens. För att få en bättre översikt av resultaten synliggjordes variablernas frekvens i stapeldiagram. (jmf Eliasson 2010 s.75). Poängen som ges i origamiuppgiften går att rangordna, men kan inte säga att man är dubbelt bättre om man får två poäng istället för ett poäng. Man kan alltså inte säga något om hur stort avståndet är mellan dessa poäng, vilket visar på att poängen är

ordinalvariabler och därför räknades medianen istället för medelvärdet. ( jmf Eliasson 2010 s.38,68).

## **6.4 Etiska överväganden**

I brevet till föräldrarna/vårdnadshavarna förklarades det att det är frivilligt att delta och att man när som helst har möjligt att avbryta deltagandet. I brevet berättades det också om varför denna undersökning utförs, vad testtillfället skall innehålla, vad som händer med materialet och kontaktuppgifterna. Med brevet följde även en blankett för informerat samtycke på vilken föräldrarna/vårdnadshavarna kan kryssa i ifall de godkänner att barnet deltar eller ej. Eftersom denna undersökning utfördes på minderåriga barn var brevet riktat åt föräldrarna/vårdnadshavarna, i enlighet med Vetenskapsrådets etiska principer gällande samtyckeskrav och konfidentialitetskrav (Vetenskapsrådet 2002 s.7,9-10)

I denna undersökning numrerades origamiuppgifterna och poängsättningsformulären, men denna numrering kopplas inte ihop med informanten och dennes uppgifter. Personuppgifter kopplades således inte ihop med materialet utan deltagarna har anonymitetsskydd i enlighet med Vetenskapsrådets konfidentialitetskrav (Vetenskapsrådet 2002 s.12).

Samtyckesblanketterna föräldrarna/vårdnadshavarna fyllde i hanterades endast av testledaren och arkiveras därefter på Arcada. Materialet (poängsättningsblanketter och origamin) som samlades in kommer endast att användas till denna undersökning och sedan arkiveras hos samarbetspartnern Sensorisen Integration yhdistys ry. Detta enligt principerna om att materialet inte får användas till annat ändamål än till forskning och informationen inte får påverka den enskilde(Ejlertsson 2012 s.41).

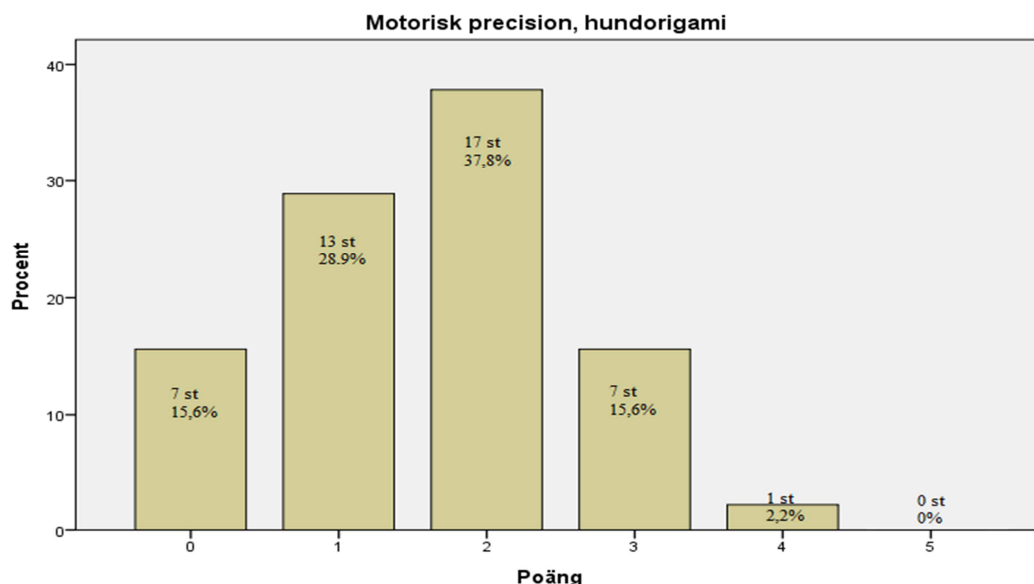
Resultatet av denna undersökning rapporteras fullständigt i detta examensarbete. I varje skede av undersökningen granskades resultaten för att fel inte skulle uppstå. Detta då redovisningen skall vara etiskt korrekt, riktig och rättvis och skall endast innehålla sanningen (jmf Ruane 2006 s.40).

## 7 RESULTAT

I detta kapitel beskrivs resultaten. För att man skall få en bra översikt är kapitlet uppdelat enligt forskningsfrågorna. Det vill säga motorisk precision, bilateral koordination, motorisk planering och origamiuppgifternas sammanlagda poäng.

### 7.1 Motorisk precision

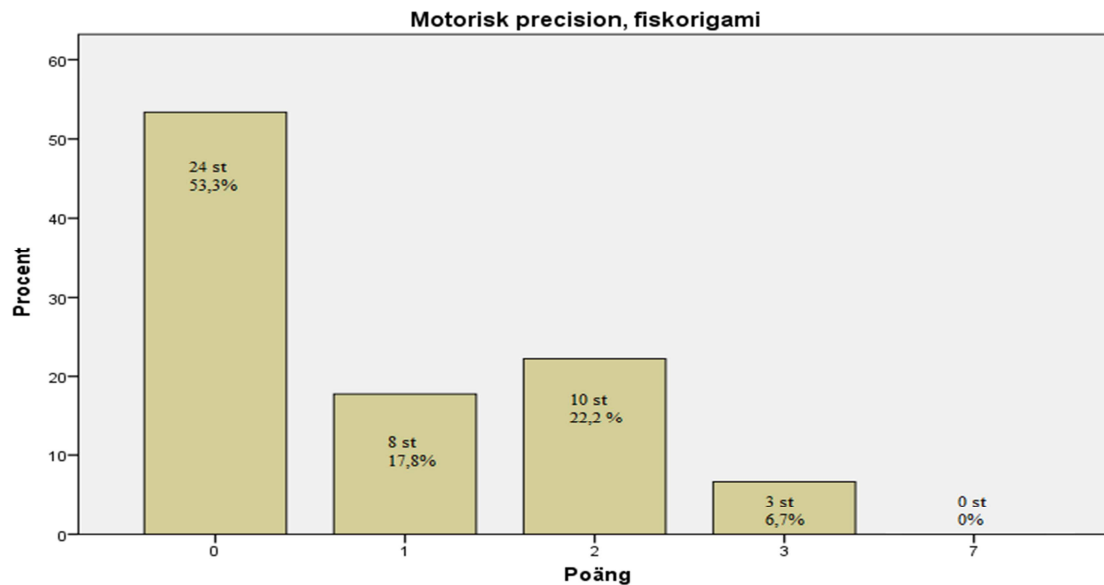
I delen motorisk precision var medianen för hundorigamin 2 poäng av 5 möjliga. Största delen av barnen, hela 37,8 %, klarade således av att inom 30 sekunder vika ett veck exakt enligt linjerna. För att få 1 poäng, vilket 28,9 % av barnen fick, skall man inom 30 sekunder vika ett veck, men detta veck behöver inte vara exakt enligt linjerna. 15,6% av barnen kunde manipulera pappret, men vek inte pappret inom den utsatta tiden, vilket betyder att de fick 0 poäng. Lika stor procent, 15,6%, fick 3 poäng vilket betyder att de klarade av att inom utsatt tid vika två exakta veck. Ifall man viker tre exakta veck får man 4 poäng, vilket även är den största poängen som uppnåddes i denna undersökning och detta endast av 2,2% av deltagarna Största möjliga poängen som är 5, får man ifall man inom 30 sekunder hinner vika alla fyra veck exakt enligt linjerna, men detta uppnådde inget barn. (se figur 3)



Figur 3. Diagrammet visar poängen för den motoriska precisionen i hundorigamiuppgiften.

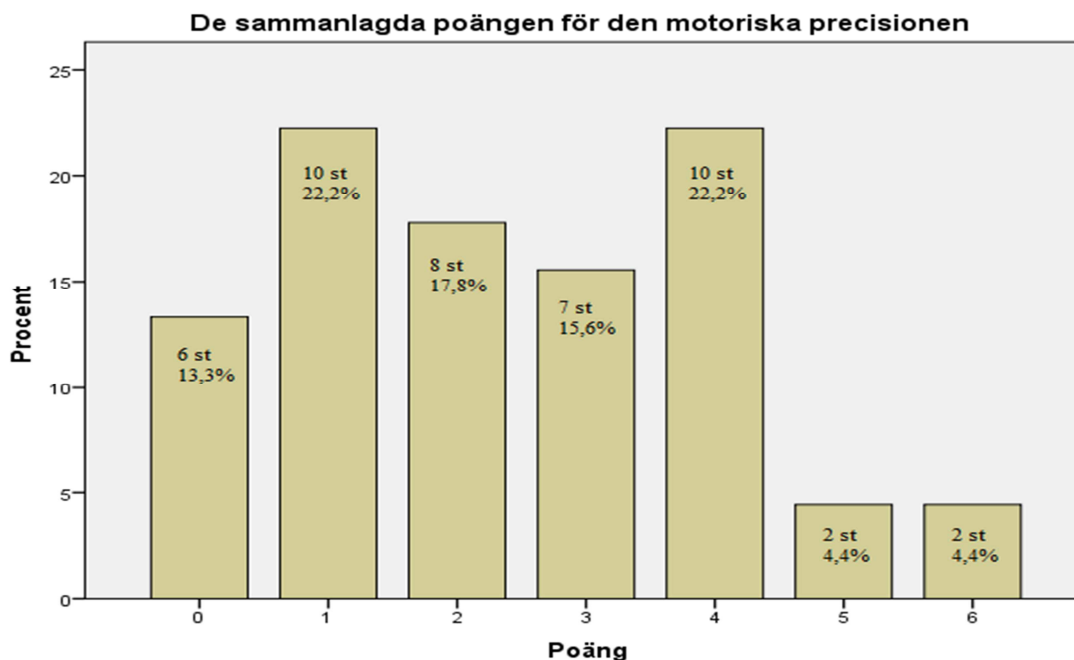
I delen motorisk precision var medianen på fiskorigamin 0 poäng av 7 möjliga. I diagrammet nedan kan man se att det är hela 53,3%, som inom 30 sekunder endast

kunde manipulera pappret, men inte gjorde något exakt veck, vilket gav dem 0 poäng. 17,8 % av barnen fick 1 poäng, vilket betyder att de inom utsatt tid klarade av att vika ett exakt veck. Det var lite större del, 22,2%, av barnen som fick 2 poäng. För att få 2 poäng måste man inom 30 sekunder hinna vika två till tre exakta veck. Största poängen som uppnåddes var 3 poäng, vilket 6,7% av barnen fick. 3 poäng får man ifall man klarar av att vika fyra till fem exakta veck på 30 sekunder. Om man viker alla 6 veck exakt får man hela 7 poäng, men detta var det ingen av barnen som klarade. (se figur 4)



Figur 4. Diagrammet visar poängen för den motoriska precisionen i fiskorigamiuppgiften.

För den motoriska precisionen kan man få sammanlagt 12 poäng i origamiuppgiften. Medianen för den motoriska precisionens sammanlagda poäng är 2 poäng. Den högsta poängen som uppnåddes är 6 poäng, men största delen fick mellan 0 och 4 poäng. (se figur 5)



Figur 5 Diagrammet visar de sammanlagda poängen för den motoriska precisionen.

Poängen för motorisk precision visar hur noggrant barnen har kunnat vika. I många fall verkade det som att barnens mål var att få origamin färdig och att de inte koncentrerade sig på att vika noggrant. Resultatet påverkades inte endast av det att barnen inte varit noggranna utan även av tidsgränsen. Det var barn som vek hundorigamins alla veck väldigt noggrant, men för dem tog tiden då slut och alla veck kunde därför inte räknas med i poängen. Poängen för fiskorigamin var lägre än för hundorigamin, vilket mycket kan bero på att fisken har fler steg än hunden. Trots att det är mera steg i vikning av fisken är tiden för utförande lika lång för båda. För de femåriga barnen var detta en för lång sekvens och många hann inte påbörja vikningen eller gjorde det snabbt undan för att de ännu skulle komma ihåg alla steg.

## 7.2 Bilateral koordination

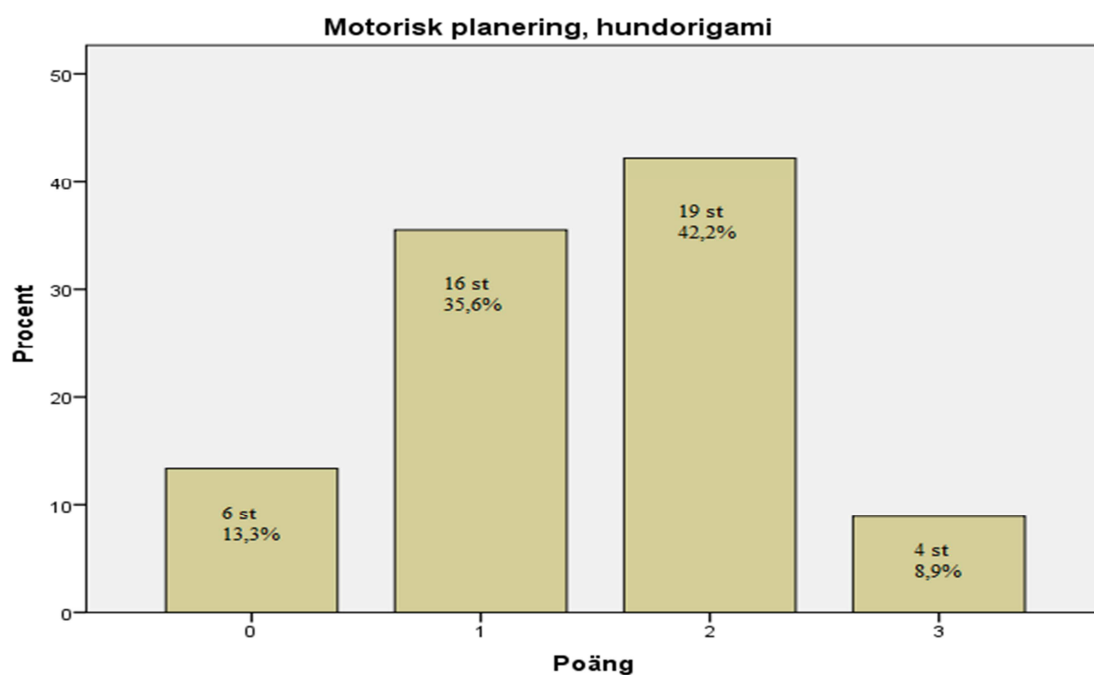
För bilateral koordination fick alla deltagarna 3 poäng av 3 möjliga, eftersom de alla använde sig aktivt av båda händerna då de vek både hund- och fiskorigamin. Medianen för detta är således 3 poäng. Det betyder att ingen vek pappret genom att endast använda sin andra hand för att stabilisera pappret, vilket skulle ha gett 2 poäng. Det var heller ingen som ineffektivt försökte stabilisera pappret med sin andra hand, vilket skulle ha



gett 1 poäng och ingen som inte alls försökte stabilisera pappret med sin andra hand vilket skulle ha gett 0 poäng.

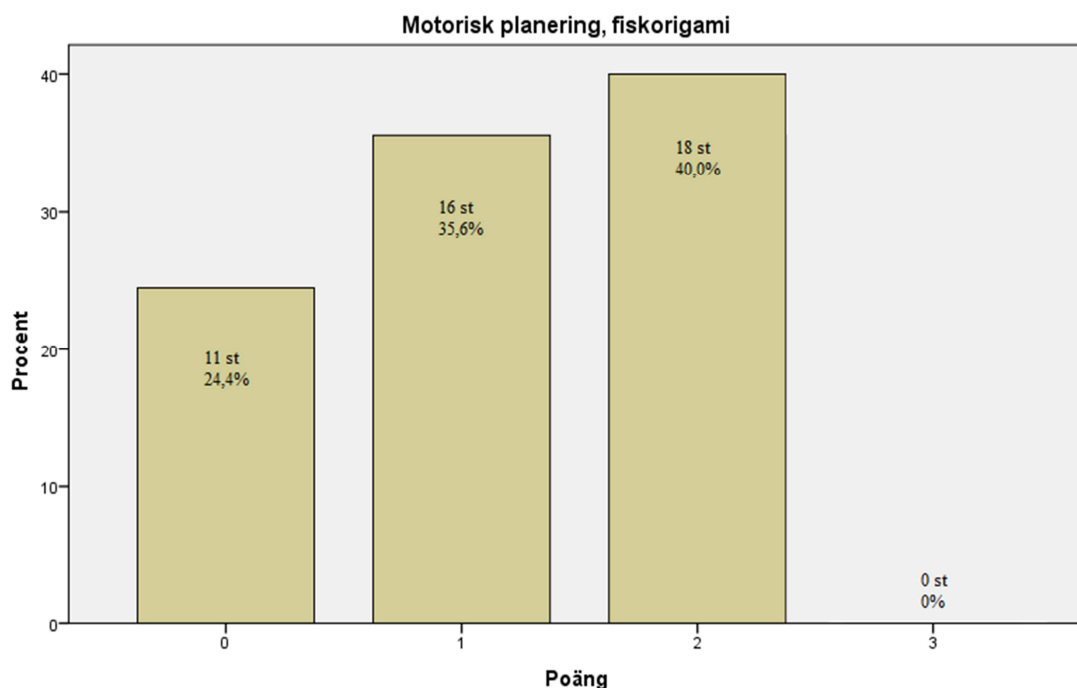
### 7.3 Motorisk planering

Medianen för den motoriska planeringen för hundorigamin är 2 poäng av 3 möjliga. Det var hela 42,2 % av barnen som klarade av att inom 30 sekunder färdigställa 2 eller 3 steg av vikningssekvensen, vilket ger 2 poäng. Näst största delen av barnen, 35,6 %, fick 1 poäng genom att klara av att inleda uppgiften genom att göra minst ett veck med pappret, men inte kunde komma på hur man skall vika pappret för att få fram hunden. 13,3 % av barnen inledde inte uppgiften inom den utsatta tiden vilket ledde till att de fick 0 poäng. För att få högsta poängen måste man inom 30 sekunder hinna vika alla fyra steg, vilket 8,9% av barnen klarade. (se figur 6)



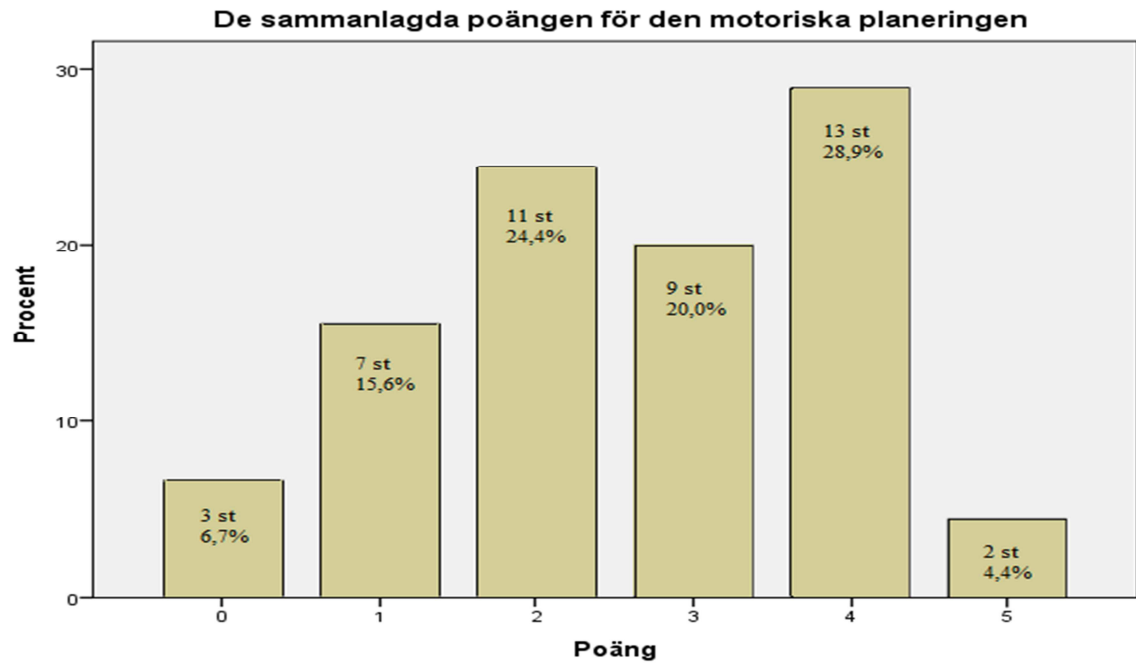
Figur 6. Diagrammet visar poängen för den motoriska planeringen i hundorigamiuppgiften.

För den motoriska planeringen för fiskorigamin var medianen 1 poäng av 3 möjliga. Som kan ses i diagrammet nedan är det ingen av deltagarna som fått 3 poäng, vilket kräver att man inom 30 sekunder skall hinna vika alla 6 steg i vikningssekvensen. Största delen av barnen, 40,0 %, fick två poäng eftersom de vek 2 eller 3 steg. 35,6 % av barnen påbörjade uppgiften genom att göra en vikning med pappret, men kunde inte komma på hur man skall göra fisken, vilket gav dem 1 poäng. 24,4 % av barnen fick 0 poäng eftersom de inte påbörjade uppgiften inom 30 sekunder. (se figur 7)



Figur 7. Diagrammet visar poängen för den motoriska planeringen i fiskorigamiuppgiften.

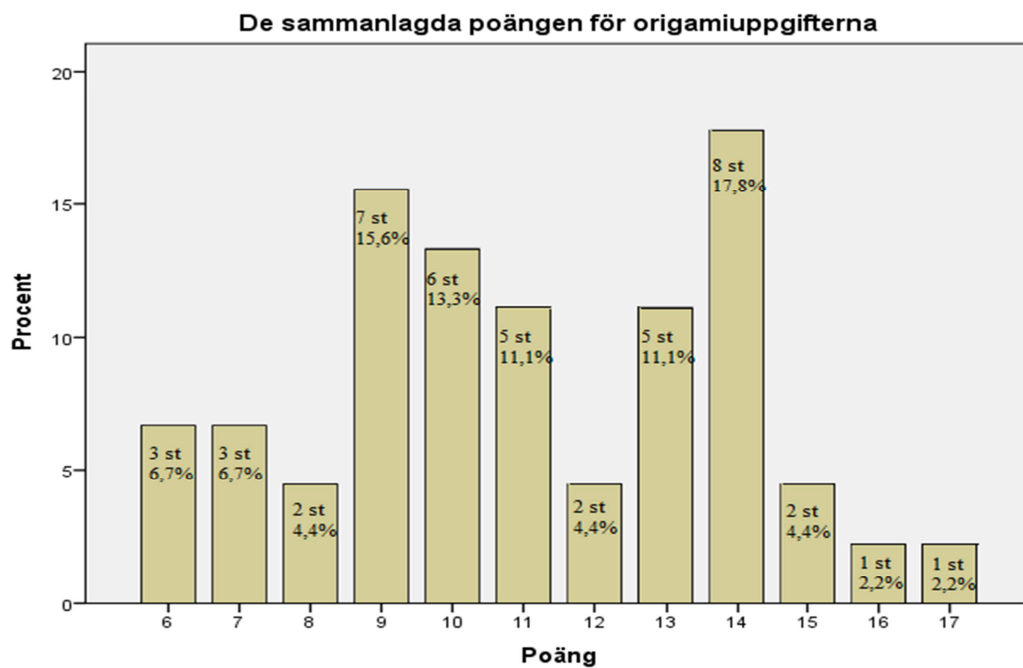
För den motoriska planeringen kan man få sammanlagt 6 poäng. Medianen för den sammanlagda poängen i motoriska planeringen blev 3 poäng. I diagrammet nedan kan man se hur poängen fördelades. 4,4% av barnen uppnådde 5 poäng, alltså ett poäng från högsta möjliga. Det var dock större andel, 6,7% som endast fick 0 poäng. (se figur 8)



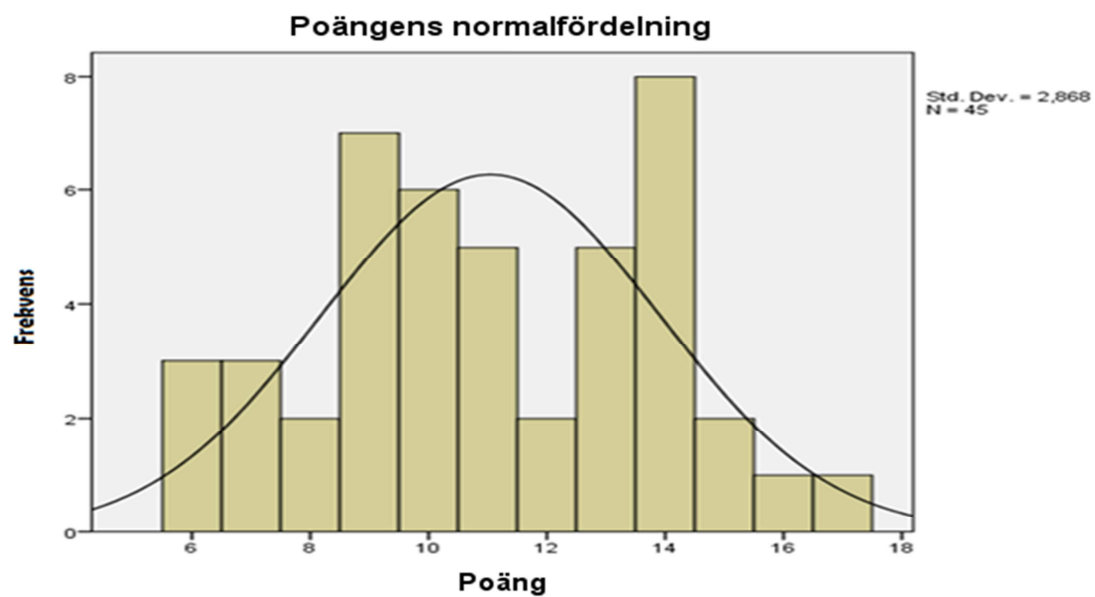
Figur 8. Diagrammet visar barnens sammanlagda poäng för den motoriska planeringen.

## 7.4 Origamiuppgifternas sammanlagda poäng

Medianen för origamiuppgifternas sammanlagda poäng blev 11 poäng av 24 möjliga. Medräknat i sammanlagda poängen är de sammanlagda poäng som barnen fått från de olika delarna motorisk precision, bilateral koordination och motorisk planering. Lägsta sammanlagda poängen var 6 poäng och den högsta poängen som uppnåddes var 17 poäng av 24 möjliga.(se figur 9 & 10)

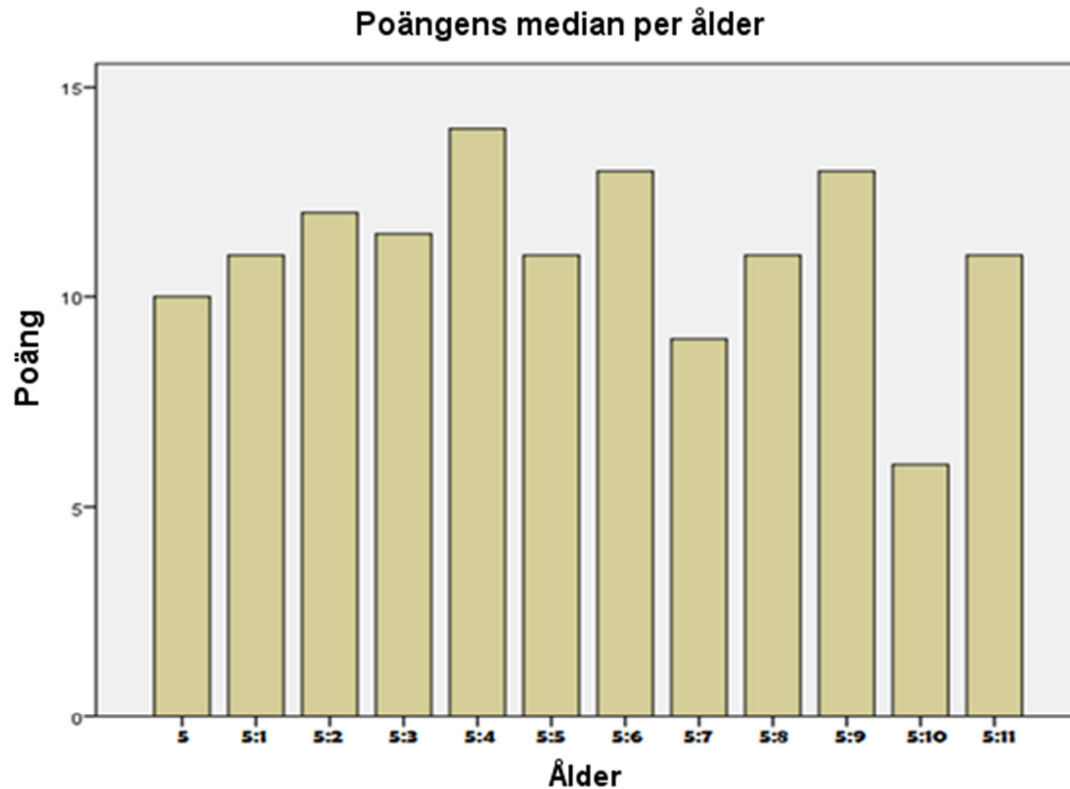


Figur 9. Diagrammet visar barnens sammanlagda poäng för origamiuppgifterna.



Figur 10. Diagrammet visar normalfördelningen för origamiuppgifternas poäng.

I diagrammet här nedan kan man se att medianen inte höjs i takt med att åldern stiger. De yngsta barnens median var 10 poäng och de äldsta barnens median 11 poäng. I åldrarna där emellan har dock poängens median varierat och den högsta medianen uppnåddes av barnen i åldern fem år och fyra månader.( se figur 11)



Figur 11. Diagrammet visar medianen per ålder för origamiuppgifternas sammanlagda poäng.

De sammanlagda poängen visar inte för sig på någon viss förmåga eller nedsättning. Dessa poäng räknas in i finmotorikens sammanlagda poäng som sedan kan visa på hur barnets finmotoriska utveckling ser ut.

## 8 DISKUSSION

Detta kapitel är uppdelat i tre delar. Den första delen som heter resultatdiskussion kommer att omfatta resultaten som framkom i denna undersökning. I metoddiskussionen kommer det att tas upp tankar om undersökningens tillvägagångssätt. I det allra sista delkapitlet kommer det att ges idéer för fortsatt forskning och diskuteras hur detta examensarbete kan stöda ergoterapeuter i deras arbete

## 8.1 Resultatdiskussion

Resultaten i denna undersökning har inte kunnat jämföras med tidigare forskningsresultat. Denna undersöknings resultat ger därmed endast riktlinjer för för vilka poäng finländska femåriga barn, med normal finmotorisk utveckling borde kunna uppnå i origamiuppgifterna.

I jämförelse av denna undersöknings poäng kan man konstatera att medianerna för motoriska precisionens poäng för hund- och fiskorigamin visar på skillnader. Medianen för hundens motoriska precision visar att barnen hann vika ett veck exakt enligt linjerna, medan fiskens median däremot visar på att barnen endast kunde manipulera pappret men inte vika ett veck exakt enligt linjerna. Båda uppgifterna borde bedöma det samma men ger här olika resultat. Med tanke på detta verkar det som om det är andra faktorer som påverkar den motoriska precisionens poäng. Hundorigamin har till exempel en mycket kortare sekvens än fiskorigamin, det är alltså mycket fler steg som barnet skall klara av och komma ihåg för att kunna vika fisken. Att färre steg är lättare att fullända märks även av poängen barnen fick i den motoriska planeringen. För hundorigamin som endast krävde att fyra steg genomfördes var det fler barn som genomförde fler steg, medan det var fler barn som inte alls påbörjade vikning av fiskorigamin.

Dessa resultat för tankarna till det Case-Smith & O'Brien skriver om förmågan att anpassa sitt beteende till långa och komplexa sekvenser. De skriver att detta ännu utvecklas hos femåriga barn, vilket gör att uppgifter med färre steg är lättare att fullända än de med fler steg. (Case-Smith & O'Brien 2010 s.265-333).

Den bilaterala koordinationens poäng visar dock samma för både hund- och fiskorigamin. Alla de barn som deltog uppnådde i denna del av bedömningen den högsta möjliga poängen. Dessa resultat berättar att alla hade en väl utvecklad bilateral koordination, eftersom det är just i fem- till sexårs ålder som den bilaterala koordinationen borde utvecklas så att barnet börjar kunna använda båda händerna aktivt i en aktivitet (Case-Smith & O'Brien 2010 s.75).

Då resultaten jämfördes mellan åldrarna kunde det inte sägas att de barn som närmar sig sex år skulle ha bättre poäng i origamiuppgifterna än de som just fyllt fem år. Detta trots

att den motoriska utvecklingen ofta kopplas ihop med åldern(jmf Sigmundsson & Pedersen 2004 s.17). Men som Sillanpää et al skriver så är alla barns utveckling individuell och det är bland annat möjligheterna som barnet ges som kan påverka finmotoriken (Sillanpää et al. 2004 s. 36). Forskningsundersökningen Haga et al. gjorde kan även den kopplas till de möjligheter barnet fått, eftersom deras undersökninge stöder hypotesen om att finmotoriska förmågan är aktivitetsspecifik (jmf Haga et al. 245-247). Detta kan vara orsakerna till varför det inte syns någon direkt förändring trots att det är många månader mellan de yngsta och de äldsta barnen kan även bero på att uppgifter som liknar origamiuppgifterna var mer bekanta för vissa barn.

Med tanke på Världshälsoorganisationens ICF-modell kan resultatet även ha påverkats av andra faktorer än den finmotoriska. ICF-komponenten aktivitet, som i denna undersökning är själva uppgifterna som genomförs, kan förstås påverkas av hur utvecklat barnets finmotorik är, vilket även är meningen att skall bedömas med origamiuppgifterna. Det är dock, som även tidigare framkommit, även andra faktorer som spelar in. En faktor är till exempel barnets engagemang i situationen och vid testtillfällena fanns det förstås en naturlig variation på barnens engagemang. Hur engagerat barnet var kunde även märkas vid poängsättningen genom hur barnet försökte eller inte försökte komma underfund med hur uppgifterna skulle utföras. ( jmf Socialstyrelsen 2003 s. 115,214)

Resultaten från denna undersökning visar inte direkt på skillnader i de kontextuella faktorerna. (jmf Socialstyrelsen 2003 s. 13,115,214) För att kunna säga att origamiuppgifternas resultat påverkats av denna komponent borde till exempel jämförelser ha gjorts med de standardiserade resultaten. Detta kanske skulle ha bekräftat att det finns skillnader i denna undersöknings resultat på finländska barn i jämförelse med andra kulturers barn. En jämförelse med de amerikanska barnens resultat skulle kanske ha kunnat påvisa ifall skillnader i denna komponent påverkar resultatet med tanke på forskningsundersökningarna Peny-Dahlstrand et al. och Berg et al. har genomfört. (jmf Peny-Dahlstrand et al. 2012 s. 26-27,30)(jmf Berg et al. 2008 s. 144,150-151)

## 8.2 Metoddiskussion

Metoderna för denna undersökning valdes med syftet och forskningsfrågorna som grund. Ifall dessa beaktats skulle fel saker ha undersökts. Det finns emellertid saker som skulle ha kunnat utföras på andra sätt.

Till undersökningen behövdes 45 informanter, som skulle uppfylla inklusionskriterierna. Ett av inklusionskriterierna, som var att föräldrarna skulle bedöma att deras barn hade en normal finmotorisk utveckling, kan för föräldrarna ha varit en svår sak, vilket kan ha orsakat att många föräldrar inte godkänt barnets medverkan i undersökningen. Detta inklusionskriterie kunde kanske ha uttryckts på annat sätt, till exempel att barnet inte skall ha konstaterats ha finmotoriska nedsättningar.

Urvalsprocessen utformades genom att både undersökningen, etiska kraven och Vasa stads regler togs i beaktande. Urvalet, som gjordes som ett flerstegsurval enligt Ejlerthsson (jmf 2012 s.32), tjänade sitt syfte och gav informanter från alla delar av Vasa. Detta urval gav dock inte en jämn köns- eller åldersfördelning, som kanske skulle ha gett mervärde till denna undersökning. Urvalet, som utfördes har likväl gjort att de resultat som behövdes för att forskningsfrågorna skulle få svar har kunnat samlas in och gjort att syftet har uppnåtts.

Datainsamlingsmetoden var ett naturligt val, eftersom uppdraget från Sity ry var att undersöka finländska femåriga barns resultat i MfunPSs origamidel. Datainsamlingsmetoden var därför inte utbytbar och MfunPS direktiv och poängsättning följdes. Trots att MfunPS är ett standardiserat bedömningsinstrument finns det faktorer som har kunnat påverka resultaten. Instrumentet ger en del tolkningsutrymme och resultatet kan därför ha påverkats av testledarens förmåga att observera och poängsätta, vilket kan ha påverkat undersökningens reliabilitet. Dessa faktorer påverkan har dock försökts minimeras genom att testledaren genomgått MfunPS-utbildningen (se bilaga 5). Testledaren har också övat sig först på vuxna för att sedan göra två test på barn, vars föräldrar är bekanta med testledaren. Dessa två testtillfällen filmades och skickades sedan till uppdragsgivarens kontaktperson Heta Salmenperä, som evaluerade testledarens kompetens att genomföra och poängsätta origamiuppgifterna.



Bearbetning av de rådata som samlats in gjorde med SPSS. Programmet var bra för ändamålet, men för detta kunde det ha behövts bredare kunskap om statistik. Likaså hade det funnits stor orsak att ha ännu djupare kunskap om barns finmotoriska utveckling vid tolkning av resultaten.

I detta arbete undersöktes endast origamiuppgifterna ur den finmotoriska delen i MfunPS. Origamiuppgifterna är dock en väldigt liten del av instrumentet. Det skulle dock ha funnits skäl att undersöka alla delar av den finmotoriska delen, för att kunna jämföra resultaten med de standardiserade resultaten. De resultat som finns till förfogande är endast för hela den finmotoriska delen och gav därför inte möjlighet för jämförelse. För att få origamiuppgifternas standardiserade poäng skickades förfrågan till Lucy Miller, som utvecklat MfunPS, om att få resultaten för origamiuppgifterna från instrumentets standardisering. Det var dock inte möjligt att få dessa resultat av henne då hon gett allt material vidare till Pearson Education. I ett senare skede blev det dock lovat från Pearson Education att de skulle dela med sig av dessa resultat, men tyvärr var även detta en återvändsgränd, då dessa resultat inte kunde hittas (Schryver 2013).

Originalresultaten för origamiuppgifterna var alltså inte till förfogande. Detta gjorde att det inte var möjligt att jämföra de finländska barnens och de amerikanska barnens poäng och inte heller möjligt att jämföra poängen mellan olika åldersgrupper. Det hittades heller inte resultat från andra forskningar eftersom det efter standardiseringen gjorts väldigt få forskningar på MfunPS, vilket gör att frågor angående reliabilitet kommer i tankarna. Hur skall reliabiliteten kunna mätas då inga tidigare resultat finns till förfogande. Det skulle vara viktigt att dessa resultat finns till förfogande för att man bland annat i kliniskt arbete skall kunna jämföra de skilda delarna som bedöms och för att fortsatt forskning skall vara möjlig.

### **8.3 Implikationer och fortsatt forskning**

I inledningen nämndes det hur viktig del av ergoterapiprocessen bedömningen är. Det behövs således bedömningsinstrument som ger tillförlitliga resultat (Hautala et al. 2011 s.123). Detta kunde vara en orsak till varför det är viktigt att det på bedömningsinstrument görs fortsatt forskning även efter att standardiseringen är gjord. Bland annat kan det hända att vissa uppgifter i bedömningsinstrumentet inte är lika

bekanta i vissa kulturer, vilket även var en orsak till varför denna undersökning gjordes. Desto mer bevis på att ett bedömningsinstrument är reliabelt och valitt desto mer evidensbaserat arbetar även ergoterapeuter som använder instrumentet. Denna undersöknings resultat ger riktlinjer för finländska femåringars resultat i origamiuppgifterna. Resultaten ger således ergoterapeuter en möjlighet för jämförelse mellan barn med en normal finmotorisk utveckling och det barn som de bedömt med MfunPS.

Förslag på fortsatt forskning kunde vara att undersöka hela den finmotoriska delen av instrumentet, eftersom jag i detta arbete endast koncentrerat mig på origamiuppgifterna. Ett annat förslag på fortsatt forskning kunde vara att undersöka origamiuppgifterna på andra åldersgrupper för att kunna jämföra dessa resultat. Jag anser att det även kunde vara bra att undersöka inter-rater reliabiliteten på vart och ett av de finmotoriska uppgifterna då det verkar finnas utrymme för tolkning vid poängsättningen.

## KÄLLOR

- American Occupational Therapy Association. 2002, Occupational therapy practice framework: Domain and process. *American Journal of Occupational Therapy*, 56, s. 609–639.
- Armanto, Annukka & Koistinen Paula. 2007, *Neuvolatyön käsikirja*. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi, 525 s.
- Beery Keith E. & Beery, Natasha A. 2006, Developmental Test of Visual-Motor Integration (VMI)
- Berg, M., Aamodt, G., Stanghelle, J., Krumlinde-Sundholm L. & Hussain, A. 2008, Cross-cultural validation of the Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI) norms in a randomized Norwegian population. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*. nr 15 s.143-152.
- Brother Europe Ltd. 2013, Tervetuloa tutustumaan Origamiin, japanilaiseen paperitaiteeseen!  
Tillgänglig:[http://www.brother.fi/g3.cfm/s\\_page/138020/s\\_name/origamikoulu1](http://www.brother.fi/g3.cfm/s_page/138020/s_name/origamikoulu1).  
Hämtad: 11.3.2013
- Brown, Carol G. 2010, Improving fine motor skills in young children: an intervention study. *Educational Psychology in Practice*, vol. 26, nr. 3, s. 269-278.
- Bruininks, Robert H. & Bruininks, Brett D. 2005, *Bruininks-Oseretsky Test of motor Proficiency: Examiners manual*. Minnesota: American Guidance Service Inc.
- Case-Smith, Jane & O'Brien Jane Clifford. 2010, *Occupational therapy for children*. Missouri:Elsevier ltd, 857s.
- Davis, Jane, Craik, Janet &Polatajko, Helene J. 2007, Using the Canadian Process Practice Framework: Amplifying the process. I: Townsend E.A. & Polatajko H.J.*Enabling occupation II: advancing for health, well-being, & justice through occupation*. Ottawa: CAOT Publications ACE., 418 s.
- Diemand, Sarah. 2009, Validity of the Miller Function and Participation Scales.  
Tillgänglig: <http://etd.ohiolink.edu/send-pdf.cgi/Diemand%20Sarah%20Catherine.pdf?osu1245281688>.  
Hämtad: 19.2.2013
- Ejlertsson, Göran. 2012, *Statistik för hälsovetenskap*. Lund: Studentlitteratur, 303 s.
- Eliasson, Annika. 2006, *Kvantitativ metod från början*. Lund: Studentlitteratur, 169 s.
- Gammelgård, Lillemor. 2013, Examensarbete [mail]. Hämtad: 19.2.2013.

- Gustavsson, Anders. 2004, *Delaktighetens språk*. Lund: Studentlitteratur, 237 s.
- Haga, M., Pedersen, A.V. & Sigmundsson, H. 2007, Interrelationship among selected measures of motor skills. *Child: Care, Health and development*, vol.34, nr.2, s.245-248
- Hautala, T., Hämäläinen, T., Mäkelä, L. & Rusi-Pyykkönen M. 2011. *Toiminnam voimaa- Toimintaterapia käytännössä*. Helsinki: Edita, 363 s.
- Jackman, Michelle & Stagnitti, Karen. 2007, Fine motor difficulties: The need for advocating for the role of occupational therapy in schools. *Australian occupational therapy journal*, 54, s.168-173.
- Miller, Lucy Jane. 2006a, *Miller function & participation scales – examiner's manual*. San Antonio: Harcourt Assessment, Inc, 191 s.
- Miller, Lucy Jane. 2006b, *Miller function & participation scales – administration directions*. San Antonio: Harcourt Assessment, Inc, 62 s.
- Patel, Runa & Davidson, Bo. 2003, *Forskningsmetodikens grunder-att planera , genomföra och rapportera en undersökning*. Lund: Studentlitteratur, 149 s.
- Pearson Education. 2012, Miller Assessment for Preschoolers (MAP™). Tillgänglig: [www.pearsonassessments.com/HAIWEB/Cultures/en-us/Productdetail.htm?Pid=015-8181-832](http://www.pearsonassessments.com/HAIWEB/Cultures/en-us/Productdetail.htm?Pid=015-8181-832). Hämtad: 21.10.2013
- Peny-Dahlstrand, M., Gosman-Hedström, G. & Krumlinde-Sundholm, L. 2012. Are there cross-cultural differences of ADL ability in children measured with the Assessment of Motor and Process skills (AMPS) *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, nr 19 s.26–32.
- PsychCorp. 2006, *Recordform – ages 4:0 – 7.11*. USA: Developmental Technologies, Inc. s. 25.
- Ruane, Janet M. 2006, *A och O i samhällsvetenskaplig forskning*. Malmö: Holmbergs, 262 s.
- Salmenperä, Heta. 2013, M-FUN opinnäytetyö [mail]. Hämtad: 8.1.2013
- Schryver, William H. 2013, Pearson Standardization Data or Data Analysis License Agreement Application [mail]. Hämtad 18.9.2013
- Sigmundsson, Hermundur & Pedersen, Arve Vorland. 2009, *Motorisk utveckling – Nyare perspektiv på barns motorik*. Lund: Studentlitteratur, 97 s.
- Sillanpää, M., Herrgård E., Iivanainen, M., Koivikko, M. & Rantala, H. 2004, *Lasten neurologia*. Helsingfors: Oy Duodecim, 687 s.
- Sity Ry. Tarkoitus. Tillgänglig: <http://www.sity.fi/sity.html>. Hämtad 9.1.2013

*Socialstyrelsen*. 2003, Klassifikation av funktionstillstånd, funktionshinder och hälsa. Tillgänglig:  
<http://www.socialstyrelsen.se/Lists/Artikelkatalog/Attachments/10546/2003-4-1.pdf> Hämtat: 21.1.2013

*Vaasa*. 2012, Daghemmen i bokstavsordning. Tillgängligt:  
[http://www.vaasa.fi/Pa\\_svenska/Barn\\_\\_ungdomar/Smabarnsfostranservice\\_\\_Dagvard\\_/Daghemmen/Daghemmen\\_i\\_bokstavsordning](http://www.vaasa.fi/Pa_svenska/Barn__ungdomar/Smabarnsfostranservice__Dagvard_/Daghemmen/Daghemmen_i_bokstavsordning) Hämtat: 29.01.2013

Vetenskapsrådet. 2002, Forskningsetiska principer inom humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning. Tillgänglig:  
<http://www.codex.vr.se/texts/HSFR.pdf> Hämtad: 11.3.2013

Västerbottens läns landsting. 2010, ICF. Tillgänglig:  
<http://www.hjalpmedelshandboken.vll.se/default.aspx?id=7027&ptid=0>. Hämtad: 21.1.2013

# BILAGA 1. ANSÖKAN OM LOV

## Bästa direktör för småbarnsfostran

Jag heter Pia-Maria Sund och studerar ergoterapi på Arcada. För tillfället skriver jag mitt examensarbete, vars syfte är att kartlägga 5-åriga finländska barns resultat i origamiuppgifterna i Miller function & participation scales, MfunPS. MfunPS är ett bedömningsinstrument med vilket man kan bedöma barns visuomotorik, finmotorik, grovmotorik och delaktighet. Genom detta examensarbete önskar jag få svar på ifall origamiuppgifterna som ingår i instrumentet är lämpliga för att bedöma finländska barns finmotorik. Detta arbete utförs i samarbete med Sensorisen Intergration yhdistys ry, Sity ry, som i Finland ordnar skolningar för detta bedömningsinstrument.

Testtillfället tar ca 10 minuter per barn och under detta tillfälle kommer barnet att enligt modell få vika en hund- och en fiskorigami av papper. För denna undersökning behövs det 45 stycken informanter. Vid detta tillfälle kommer inte bandspelare eller annan inspelningsbar utrustning att användas. Informationsbrevet åt föräldrar/vårdnadshavare, vilket också innehåller en blankett för samtycke, kommer att sändas ut via de 5-8 daghem som väljs ut genom ett systematiskt urval. Det är frivilligt att delta och deltagarna har rätten att avbryta deltagandet när de vill om de så önskar. Personuppgifterna kommer inte att kopplas ihop med resultaten och det är endast jag som kommer att behandla blanketten för samtycke. Blanketten för samtycke kommer sedan att arkiveras på Arcada, medan det material som inte innehåller personuppgifter, så som poängsättningsblanketten som används och origamifigurerna barnet viker, kommer att arkiveras hos min samarbetspartner Sity ry. Materialet kommer att användas för att analysera variablerna kön, motorisk precision, bilateral koordination, motorisk planering, origamiuppgiftens totala poäng och tid. Resultatet av denna undersökning kommer att rapporteras fullständigt i mitt examensarbete.

Jag hoppas att undersökningen skulle kunna ske på daghemmen mellan den xx.x.2013 och den xx.5.2013.

Ifall Ni har frågor får Ni mer än gärna ta kontakt per telefon på nummer 050 546473 eller e-post till pia-maria.sund[a]arcada.fi.

Med vänliga hälsningar  
Pia-Maria Sund  
Ergoterapistuderande

Denice Haldin  
lektor  
tel. 0405110493  
denice.haldin[a]arcada.fi

## BILAGA 2. BREVET TILL DAGHEMSFÖRESTÅNDARNA

### Bästa daghemsföreståndare

Jag heter Pia-Maria Sund och studerar ergoterapi på Arcada. För tillfället skriver jag mitt examensarbete, vars syfte är att kartlägga 5-åriga finländska barns resultat i origamiuppgifterna i Miller function & participation scales, MfunPS. MfunPS är ett bedömningsinstrument med vilket man kan bedöma barns visuomotorik, finmotorik, grovmotorik och delaktighet. Genom detta examensarbete önskar jag få svar på ifall origamiuppgifterna som ingår i instrumentet är lämpliga för att bedöma finländska barns finmotorik. Lov för utförande av denna undersökning är beviljat av Vasa stads direktör för småbarnsfostran.

Detta brev skickas till Er då Ert daghem är ett av de daghem i Vasa som valts ut till denna undersökning. Jag skulle vara ytterst tacksam om det skall vara möjligt att genomföra denna undersökning hos Er. Det jag skulle behöva Er hjälp med är att förmedla brev åt föräldrar/vårdnadshavare vars barn är 5 år gamla och att ta emot svarskuverten och förmedla dessa åt mig. För testtillfället behövs ett avskilt rum och jag hoppas även jag kunde få använda mig av Era utrymmen under testdagen.

Tillfället tar ca 10 minuter per barn och under detta tillfälle kommer barnet att enligt modell få vika en hund- och en fiskorigami av papper. Vid detta tillfälle kommer inte bandspelare eller annan inspelningsbar utrustning att användas. Det är frivilligt att delta och deltagarna har rätten att avbryta deltagandet när de vill om de så önskar. Personuppgifterna kommer inte att kopplas ihop med resultaten och det är endast jag som kommer att behandla blanketten för samtycke. Blanketten för samtycke kommer sedan att arkiveras på Arcada, medan det material som inte innehåller personuppgifter, så som poängsättningsblanketten som används och origamifigurerna barnet viker, kommer att arkiveras hos min samarbetspartner Sensorisen Integraation Terapien Yhdistys ry. Materialet kommer att användas för att analysera variablerna kön, motorisk precision, bilateral koordination, motorisk planering, origamiuppgiftens totala poäng och tid. Resultatet av denna undersökning kommer att rapporteras fullständigt i mitt examensarbete.

Kan Ni vänligen meddela mig per e-post senast xx.x.2013 ifall det passar att jag utför undersökningen på Ert daghem. Ifall detta passar levererar jag personligen de brev som får ges åt föräldrarna. Vid detta tillfälle kan vi samtidigt diskutera kring de praktiska arrangemangen och Ni har möjlighet att fråga mera om undersökningen.

Ifall Ni redan nu har frågor får Ni mer än gärna ta kontakt per telefon på nummer 050 546473 eller e-post till pia-maria.sund[a]arcada.fi.

Med vänliga hälsningar

Pia-Maria Sund, ergoterapistuderande

Denice Haldin, lektor

Tel. 040 5110493, denice.haldin[a]arcada.fi

## Hyvä päiväkodinjohtaja

Nimeni on Pia-Maria Sund ja opiskelen toimintaterapiaa Arcadassa. Kirjoitan tällä hetkellä opinnäytetyötä, jolla on tarkoitus kartoittaa suomalaisten 5-vuotiaiden lasten tulokset, Miller function & participation scales – arviointimenetelmän origamitehtävissä. Tällä opinnäytetyöllä toivon saavani vastauksia siihen onko origamitehtävä luotettava arviointitapa millä toimintaterapeutti pystyy arvioimaan suomalaisten lasten motorista tarkkuutta, bilateraalista koordinaatiota ja motorista toimintaa. Luvan tutkimukseen on myöntänyt Vaasan kaupungin varhaiskasvatusjohtaja.

Tämä kirje on lähetetty Teille, sillä Teidän päiväkotia on yksi Vaasan päiväkodeista joka on valittu tähän tutkimukseen. Olisin erittäin kiitollinen, jos voisin toteuttaa tutkimuksen Teillä. Tarvitsisin apuani välittää kirjeitä kaikille 5-vuotiaiden lasten vanhemmille/hoitajille ja jos voisitte ottaa vastaan takaisin tulevat vastauskirjeet ja välittää ne minulle. Testin aikana tarvitsen eristettyä huonetta ja toivon että saisin käyttää Teidän tiloja testipäivän aikana.

Testi kestää noin 10 minuuttia per lapsi ja tämän aikana lapsi saa taittaa yhden koirorigamin ja yhden kalaorigamin paperista. Testin aikana ei ole käytössä nauhuria eikä muuta tallentavaa laitetta. Osallistuminen on vapaaehtoista ja osallistujilla on oikeus peruuttaa osallistuminen koska tahansa, jos niin haluaa. Henkilötietoja ei liitetä tuloksiin ja minä olen ainoa joka käsittelee suostumuslomakkeen. Suostumuslomake arkistoidaan Arcadassa ja loput materiaalista ilman henkilötietoja, arkistoidaan yhteistyökumppanilla Sensorisen Integraation Terapian Yhdistys ry:ssä. Materiaalista tulen analysoida motorista tarkkuutta, bilateraalista koordinaatiota, motorista toimintaa, origamitehtävien yhteispiste ja aikaa. Tämän tutkimuksen tuloksista teen täyden raportin opinnäytetyössäni.

Voisitko ystävällisesti ilmoittaa sähköpostitse viimeistään xx.x.2013 jos Teille sopii että toteutan tämä tutkimuksen Teidän päiväkodilla. Jos sopii tuon Teille vanhemmille/hoitajille annettavat kirjeet. Silloin Teillä on mahdollisuutta kysyä enemmän tutkimuksesta ja voidaan samalla sopia käytännön järjestelyistä.

Mikäli Teillä on jo nyt kysyttävää ottaa mielellään yhteyttä puhelimitse numeroon 050 5461473 tai sähköpostitse osoitteeseen pia-maria.sund[a]arcada.fi.

Ystävällisin terveisin  
Pia-Maria Sund  
toimintaterapiaopiskelija

Denice Haldin  
lehtori  
Puh. 040 5110493  
denice.haldin[a]arcada.fi



## BILAGA 3. BREVEN TILL FÖRÄLDRARNA

### Bästa förälder/vårdnadshavare

Jag heter Pia-Maria Sund och studerar ergoterapi på Arcada. För tillfället skriver jag mitt examensarbete, vars syfte är att kartlägga 5-åriga finländska barns resultat i origamiuppgifterna i Miller function & participation scales, MfunPS. MfunPS är ett bedömningsinstrument med vilket man kan bedöma barns visuomotorik, finmotorik, grovmotorik och delaktighet. Genom detta examensarbete önskar jag få svar på ifall origamiuppgifterna är ett tillförlitligt sätt att bedöma finländska barns finmotorik.

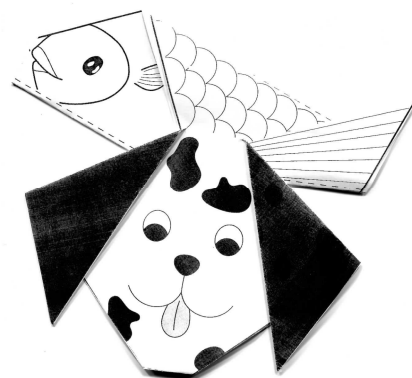
För denna undersökning behöver jag 45 stycken femåriga barn, som inte har konstaterats ha finmotoriska svårigheter. Med detta brev vill jag av Er be om tillåtelse till att Ert barn får delta i denna undersökning. Det är frivilligt att delta och Ni har rätten att avbryta deltagandet när Ni vill om Ni så önskar. Personuppgifterna kommer inte att kopplas ihop med resultaten och det är endast jag som kommer att behandla blanketten för samtycke. Blanketten för samtycke kommer sedan att arkiveras på Arcada, medan det material som inte innehåller personuppgifter, så som poängsättningsblanketten som används och origamifigurerna barnet viker, kommer att arkiveras hos min samarbetspartner Sensorisen Integraation Terapien Yhdistys ry.

Detta tillfälle tar ca 10 minuter och kommer att utföras dagtid på Ert barns daghem. Barnet kommer under tillfället att enligt modell få vika en hund- och en fiskorigami av papper. Vid detta tillfälle kommer inte bandspelare eller annan inspelningsbar utrustning att användas.

Vänligen fyll i nedanstående blankett och returnera den till daghemmet senast den xx.x.2013  
Om det finns frågor får ni mer än gärna ta kontakt.

Med vänliga hälsningar  
Pia-Maria Sund, ergoterapistuderande  
Tel. 0505461473  
e-post. pia-maria.sund[a]arcada.fi

Denice Haldin, lektor  
Tel. 040 5110493  
denice.haldin[a]arcada.fi



\_\_\_\_\_

får delta i undersökningen

☐

Barnets namn

får EJ delta i undersökningen

☐

\_\_\_\_\_  
Förälders/vårdnadshavares underskrift och namnförtydligande

## Hyvät vanhemmat/huoltajat

Nimeni on Pia-Maria Sund ja opiskelen toimintaterapiaa Arcadassa. Kirjoitan tällä hetkellä opinnäytetyötä, jolla on tarkoitus kartoittaa suomalaisten 5-vuotiaiden lasten tulokset, Miller function & participation scales – arviointimenetelmän origamitehtävissä. Tällä opinnäytetyöllä toivon saavani vastauksia siihen jos origamitehtävä on luotettava arviointitapa millä toimintaterapeutti pystyy arvioimaan suomalaisten lasten motorista tarkkuutta, bilateraalista koordinaatiota ja motorista toimintaa.

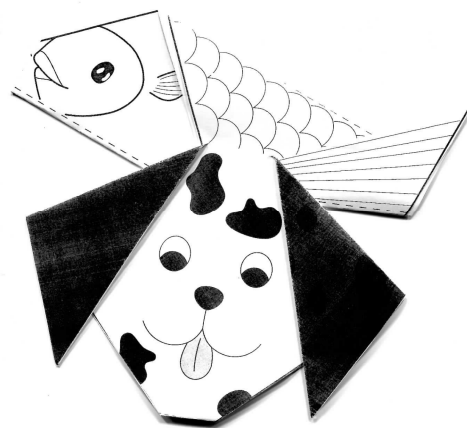
Tälle tutkimukselle tarvitsen 45 kappaletta viisivuotiasta lasta, jolla ei ole todettu hienomotorisia vaikeuksia. Tällä kirjeellä pyydän Teiltä lupaa lapsenne osallistumista tutkimukseen. Osallistuminen on vapaaehtoista ja Teillä on oikeus peruuttaa osallistuminen koska tahansa jos niin toivotte. Henkilötietoja ei liitetä tuloksiin ja allekirjoitettu on ainoa joka käsittelee suostumuslomakkeen. Suostumuslomake arkistoidaan Arcadassa ja loput materiaalista, ilman henkilötietoja, arkistoidaan yhteistyökumppanilla Sensorisen Integraation Terapian Yhdistys ry:ssä.

Tutkimus tapahtuu päiväsaikaan päiväkodissa ja kestää noin 10 minuuttia/lapsi. Tämän ajan sisällä lapsi saa mallin mukaan taittaa paperista koira- ja kalaorigameja. Nauhuria tai muita tallentavia laitteita ei ole käytössä.

Olkaa hyvä ja täyttäkää suostumuslomake ja palauttakaa kirjekuoressa päiväkodille viimeistään xx.x.2013. Ottakaa mielellään yhteyttä jos on kysyttävää!

Ystävällisin terveisin  
Pia-Maria Sund, toimintaterapiaopiskelija  
Puh: 0505461473  
s.posti: pia-maria.sund[a]arcada.fi

Denice Haldin, lehtori  
Puh. 040 5110493  
denice.haldin[a]arcada.fi



-----

\_\_\_\_\_

Lapsen nimi

\_\_\_\_\_

Saa osallistua tutkimukseen

☐

EI saa osallistua tutkimukseen

☐

Vanhemman/huoltajan allekirjoitus ja nimenselvennys

## BILAGA 4. POÄNGSÄTTNINGSFÖRMULÄR

### The Origami Game

3mm

Workbook Pages	Materials	Time Limit	Note
Center sheet in Workbook	Two washcloths, dog and fish origami templates for both examiner and child (prepared before administration), and stopwatch	30 seconds	Accurate alignment = within 1/8 of an inch

	Motor Accuracy	P	Bilateral Coordination	P	Motor Planning	P		
Item 1 Folds dog	All 4 folds aligned accurately	5						
	3 folds aligned accurately	4						
	2 folds aligned accurately	3	Folds paper using both hands actively	3	Completes all steps in folding sequence	3		
	1 fold aligned accurately	2	Folds paper using second hand only to stabilize paper	2	Completes 2 or 3 steps in folding sequence	2		
	1 fold but not accurately aligned	1	Ineffective attempts to stabilize paper with second hand	1	Initiates the folding task by making at least one fold with the paper, but can't figure out how to make the dog	1		
	Able to manipulate paper, but doesn't make folds	0	Does not attempt to stabilize paper with second hand	0	Does not attempt to initiate the folding task	0		
Item 2 Folds fish	All 6 folds aligned accurately	7						
	4–5 folds aligned accurately	3	Folds paper using both hands actively	3	Completes all steps in folding sequence	3		
	2–3 folds aligned accurately	2	Folds paper using second hand only to stabilize paper	2	Completes 2 or 3 steps in folding sequence	2		
	1 fold aligned accurately	1	Ineffective attempts to stabilize paper with second hand	1	Initiates the folding task by making at least one fold with the paper, but can't figure out how to make the fish	1		
	Able to manipulate paper, but folds not aligned accurately	0	Does not attempt to stabilize paper with second hand	0	Does not attempt to initiate the folding task	0		
Motor Accuracy total		/12	+	Bilateral Coordination total	/6	+	Motor Planning total	/6
The Origami Game total								/24

## BILAGA 5. INTYG ÖVER GENOMFÖRD UTBILDNING



### Todistus

Pia-Maria Sund

on osallistunut

Sensorisen integraation terapiayhdistys ry:n järjestämään

### M-Fun – Miller Function & Participation Scales


testikoulutukseen Hämeenlinnassa 10.-12.4.2013

Testi on 2v 6kk – 7v 11kk ikäisille normitettu toiminnallisten taitojen arviointimenetelmä. Tavoitteena on selvittää, kuinka karkea-, hieno- ja visuomotoriset taidot vaikuttavat lapsen kykyyn suoriutua ja osallistua kodin, päivähoiton/ koulun toimintaan.

Hämeenlinnassa 12.4.2013

Kouluttajat

  
Mari Ärölä-Dithapo, tt

  
Heta Salmenperä, tt

# BILAGA 6. LOV ATT UTFÖRA UNDERSÖKNINGEN I VASA STAD

**Vaasan kaupunki – Vasa stad**

Kasvatus- ja opetusvirasto

Verket för fostran och utbildning

Varhaiskasvatusosasto / Avdelningen för småbarnsfostran

**Päätös - Beslut**

17.5.2013

**Viranhaltija- Tjänsteinnehavare**

Varhaiskasvatusjohtaja - Direktören för småbarnsfostran

**Pykälä - Paragraf**

55/2013

**Dno - Dnr**

**Esittelijä - Föredragande** lg

**Asia - Ärende**

Tillstånd för undersökning/Pia-Maria Sund

**Esitys - Förslag**

Referens: DS 23.4.2013 § 46

Pia-Maria Sund har anhållat om tillstånd för undersökningen. Tillstånd har beviljats 23.4.2013.

Till undersökningen behövs mera deltagare så Pia-Maria Sund anhåller om lov att utföra undersökningen också på Gerby daghem, Sundom daghem, Villityksen päiväkoti, Rödluvans daghem, Iso-lahden päiväkoti, Metsäkallion päiväkoti, Kaptensgatans daghem och Lill kaserns daghem.

Pia-Maria Sund kontaktar ovannämnda enheter i detta ordningen tills antal deltagare är tillräckligt.

Anhållan finns i handlingar.

**Päätös - Beslut**

Godkännes med samma förutsättningar som tidigare, dvs. att tystnadsplikten följs under undersökningen, föräldrarna ger sina skriftliga tillstånd till undersökningen och att det färdiga examensarbetet ges till avdelningen för småbarnsfostran (i pappersversion).

**Allekirjoitus - Underskrift**

  
Lillemor Gammelgård, direktören för småbarnsfostran

**Tiedoksianto - För kännedom** Foutbmnd, P-M Sund, daghemsföreståndarna,

**Lisätietoja antaa – Tilläggsuppgifter ges av**

Lillemor Gammelgård, direktören för småbarnsfostran, 325 2660

**Otteen oikeaksi todistaa**

**Utdragets riktighet bestyrker**

**Oikaisuvaatimusohje - Anvisning för rättelseyrkande**

Päätökseen tyytymätön voi tehdä kirjallisen oikaisuvaatimuksen alla mainitulle viranomaiselle 14 päivän kuluessa päätöksen tiedoksisaannista:

Den som är missnöjd med detta beslut kan inom 14 dagar från delfäendet av beslutet framställa ett skriftligt rättelseyrkande till:

Varhaiskasvatus- ja perusopetuslautakunta  
PL 2, Vaasanpuistikko 16  
65100 VAASA

Nämnden för småbarnsfostran och grundläggande utbildning  
PB 2, Vasaesplanaden 16  
65100 VASA

Vaasan kaupunki – Vasa stad  
Kasvatus- ja opetusvirasto  
Verket för fostran och utbildning  
Varhaiskasvatusosasto / Avdelningen för småbarnsfostran

Päätös - Beslut  
23.4.2013

Viranhaltija - Tjänsteinnehavare  
Varhaiskasvatusjohtaja - Direktören för småbarnsfostran

Pykälä - Paragraf  
46/2013

Dno - Dnr

Esittelijä - Föredragande lg

Asia - Ärende

Tillstånd för undersökning/Pia-Maria Sund

Esitys - Förslag

Pia-Maria Sund studerar ergoterapi på Arcada. Hon anholder om tillstånd för undersökning som hör till hennes examensarbete.

Syftet är att ta reda på om origamiuppgifterna är pålitliga/lämpliga för att bedöma finländska barns finmotorik.

Till undersökningen ska delta ca 45 5-åriga barn. Undersökningen är planerat att utföra på Hemstrands daghem, Klemettilä daghem, Länsimetsä daghem, Palosaari daghem och Teeriniemi daghem. Ifall det inte blir tillräckligt med informanter, utförs undersökningen också på Malmögårdens daghem och daghem Esikko.

Anhållan finns i handlingar.

Päätös - Beslut

Godkännes med förutsättningar att tystnadsplikten följs under undersökningen, föräldrarna ger sina skriftliga tillstånd till undersökningen och att det färdiga examensarbetet ges till avdelningen för småbarnsfostran (i pappersversion).

Allekirjoitus - Underskrift

  
Lillemor Gammelgård, direktören för småbarnsfostran

Tiedoksianto - För kännedom Förtämd, P-M Sund, daghemsföreståndarna,

Lisätietoja antaa – Tilläggsuppgifter ges av

Lillemor Gammelgård, direktören för småbarnsfostran, 325 2660

Otteen oikeaksi todistaa

Utdragets riktighet bestyrker

Oikaisuvaatimusohje - Anvisning för rättelseyrkande

Päätöksen tytyttyä voi tehdä kirjallisen oikaisuvaatimuksen alla mainitulle viranomaiselle 14 päivän kuluessa päätöksen tiedoksisaannista:

Den som är missnöjd med detta beslut kan inom 14 dagar från deländandet av beslutet framställa ett skriftligt

rättelseyrkande till:

Varhaiskasvatus- ja perusopetuslautakunta  
PL 2, Vaasanpuistikko 16  
65100 VAASA

Nämnden för småbarnsfostran och grundläggande utbildning  
PB 2, Vassesplanaden 16  
65100 VAASA